



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE  
MADRID.  
Facultad de Medicina**

Departamento de Medicina  
Preventiva y Salud Pública

## **LEGIBILIDAD Y SALUD**

**LOS MÉTODOS DE MEDICIÓN DE LA  
LEGIBILIDAD Y SU APLICACIÓN AL DISEÑO DE  
FOLLETOS EDUCATIVOS SOBRE SALUD**

*TESIS DOCTORAL*  
presentada por

**Inés M<sup>a</sup> Barrio Cantalejo**  
Granada, 2007





FACULTAD DE MEDICINA  
DEPARTAMENTO DE MEDICINA PREVENTIVA Y SALUD PÚBLICA Y MICROBIOLOGÍA  
C/ Arzobispo Morcillo s/n. 28029 Madrid

JOSE RAMÓN BANEGAS BANEGAS, CATEDRÁTICO DE MEDICINA PREVENTIVA Y SALUD PÚBLICA Y ÁNGEL ANTONIO OTERO PUIME, PROFESOR TITULAR DE MEDICINA PREVENTIVA Y SALUD PÚBLICA

**I N F O R M A N** que D. Inés M<sup>a</sup> Barrio Cantalejo ha realizado bajo mi nuestra dirección la Memoria de Investigación titulada **"Legibilidad y salud. Los métodos de medición de la legibilidad y su aplicación al diseño de folletos educativos sobre salud"** para optar al Título de Doctor en Medicina y Cirugía.

Y para que conste y a los efectos oportunos, lo firmamos en Madrid a veintitrés de Octubre de dos mil siete.



A circular blue ink stamp or seal is positioned in the center. The outer ring contains the text "UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE MADRID" at the top and "FACULTAD DE MEDICINA" at the bottom. Inside the circle is a crest with a figure and the word "MÉDICO".



Two handwritten signatures are placed on either side of the central seal. The signature on the left is "Jose Ramón Banegas" and the signature on the right is "Ángel Antonio Otero". Both signatures are written in black ink.



*Dedicatoria*

A mis padres, a quienes debo las primeras palabras aprendidas.  
A Daniel, Samuel y Mónica, que me inspiran las mejores y las más  
tiernas.  
A Pablo, con quien más palabras comparto y pronuncio.



## *Agradecimientos*

Esta tesis es como un enorme rompecabezas y en cada una de sus piezas va impresa la dedicación y generosidad de muchas personas. A ellas quiero ofrecerles mi más sincero agradecimiento.

A **José Ramón Banegas** y a **Ángel Otero** les debo la orientación académica y la confianza que han depositado en mí y en este trabajo de tesis.

**Juan Manuel Jiménez** me ayudó en el diseño metodológico de carácter cualitativo, del que él es un maestro excepcional.

El apoyo de **M<sup>a</sup> de Mar Rodríguez del Águila** ha sido insustituible; a sus brillantes dotes estadísticas, se le une la inagotable paciencia desplegada al tratar con una persona *anumérica* como yo.

A **Azucena Blanco** y a **Uxía Gutiérrez** les debo el intercambio de información y el interés compartido por la legibilidad de los textos escritos.

**Adoración Molina**, compañera y amiga, ha sido una incondicional ayuda en los interminables análisis de documentos que ha exigido este trabajo.

**Pablo Martínez** y **Gabriel Sedano** han apoyado de forma decisiva, con su habilidad informática, las cuestiones más técnicas.

A **Francisco Szigriszt Pazos**, *in memoriam*, le agradezco las valiosas aportaciones de sus trabajos sobre legibilidad, de las que se ha beneficiado de forma extraordinaria esta tesis.

Y, por último, es a **mi familia** a quien debo agradecer más que a nadie el apoyo, el cariño y el tiempo robado para esta tesis. Y entre ellos, primordialmente, a **Pablo**; huellas de su desbordante ingenio, lucidez y creatividad surcan esta tesis desde la primera a la última página.



# ÍNDICE

CERTIFICADO *///*  
AGRADECIMIENTOS *VII*  
ÍNDICE *IX*  
ÍNDICE DE TABLAS Y FIGURAS *XVIII*  
RESUMEN DE LA TESIS *XXIII*  
CUADRO-GUÍA DE LECTURA *XXVI*  
JOSÉ HIERRO Y LEON TOLSTOI *XXXI*

**CAPÍTULO 1. INTRODUCCIÓN. 1**

**CAPÍTULO 2. OBJETIVOS 13**

**CAPÍTULO 3. METODOLOGÍA 17**

1. METODOLOGÍA DE REVISIÓN DE LA LITERATURA SOBRE LEGIBILIDAD Y SALUD 19
  - 1.1. ÁMBITO DE LA BÚSQUEDA 19
  - 1.2. PERÍODO DE ESTUDIO 19
  - 1.3. PROCEDIMIENTO DE BÚSQUEDA 20
    - 1.3.1. RECOGIDA DE INFORMACIÓN 20
    - 1.3.2. ARCHIVO DE LA INFORMACIÓN 23
    - 1.3.3. OPTIMIZACIÓN DE LA CALIDAD DE LA BASE DE DATOS DE REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS: CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN 23
  - 1.4. LOCALIZACIÓN Y ARCHIVO DEL TEXTO COMPLETO 24

2.	METODOLOGÍA DE BÚSQUEDA DE HERRAMIENTAS INFORMÁTICAS PARA EL ANÁLISIS DE LA LEGIBILIDAD	25
3.	METODOLOGÍA DE ELABORACIÓN DE UN PROGRAMA INFORMÁTICO PARA EVALUAR LA LEGIBILIDAD DE TEXTOS ESCRITOS EN ESPAÑOL DIRIGIDOS A PACIENTES	27
4.	METODOLOGÍA DE VALIDACIÓN UNA ESCALA DE PUNTUACIÓN DE LEGIBILIDAD	28
4.1.	<b>TIPO DE ESTUDIO</b>	28
4.2.	<b>MATERIAL DE ESTUDIO</b>	28
4.2.1.	DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL DE ESTUDIO Y CRITERIOS DE INCLUSIÓN	28
4.2.2.	CÁLCULO DE TAMAÑO MUESTRAL	33
4.2.3.	HERRAMIENTAS DE ANÁLISIS DE LA LEGIBILIDAD	36
4.2.4.	VARIABLES DE INTERÉS	36
4.2.5.	RECOGIDA, CLASIFICACIÓN Y PREPARACIÓN DE MATERIALES DE ESTUDIO	
4.2.6.		37
4.2.7.	ANÁLISIS DE LA LEGIBILIDAD DE LOS TEXTOS	39
4.2.7.	ANÁLISIS ESTADÍSTICO	39
5.	METODOLOGÍA DE ANÁLISIS DE LA LEGIBILIDAD DE UNA MUESTRA DE FOLLETOS DE INFORMACIÓN SANITARIA Y EDUCACIÓN PARA LA SALUD MEDIANTE EL PROGRAMA INFLESZ	40
5.1.	<b>TIPO DE ESTUDIO</b>	41
5.2.	<b>MARCO</b>	41
5.3.	<b>MATERIAL DE ESTUDIO</b>	41
5.3.1.	CRITERIOS DE INCLUSIÓN	42
5.3.2.	CRITERIOS DE EXCLUSIÓN	42
5.4.	<b>HERRAMIENTAS DE ANÁLISIS DE LA LEGIBILIDAD</b>	43
5.4.1.	VALORACIÓN DE LA LEGIBILIDAD LINGÜÍSTICA	43
5.4.2.	VALORACIÓN DE LA LEGIBILIDAD TIPOGRÁFICA	43
5.5.	<b>VARIABLES DE INTERÉS</b>	44
5.5.1.	VARIABLES DE IDENTIFICACIÓN DEL DOCUMENTO	44

5.5.2. VARIABLES DE IDENTIFICACIÓN DEL DOCUMENTO	44
5.5.3. VARIABLES DE ANÁLISIS DE LA LEGIBILIDAD TIPOGRÁFICA DE LA MUESTRA DE TEXTO	45
<b>5.6. RECOGIDA Y CLASIFICACIÓN DE DOCUMENTOS. FASES DEL ESTUDIO</b>	
<b>45</b>	
5.6.1. CLASIFICACIÓN DE DOCUMENTOS Y PREPARACIÓN PARA SU ANÁLISIS POSTERIOR	46
5.6.2. ANÁLISIS INFORMATIZADO CON EL PROGRAMA INFLESZ	47
<b>5.7. ANÁLISIS ESTADÍSTICO</b>	<b>47</b>
6. METODOLOGÍA PARA ESTABLECER LA CORRELACIÓN ENTRE EL ANÁLISIS DE LEGIBILIDAD EFECTUADA POR EL PROGRAMA INFLESZ Y LA EFECTUADA POR EL PROGRAMA MICROSOFT OFFICE 2000	48
7. METODOLOGÍA PARA ESTABLECER RECOMENDACIONES PARA MEJORAR LA LEGIBILIDAD DE LOS TEXTOS ESCRITOS DIRIGIDOS A PACIENTES	49
<b>7.1. CONSENSO DE UN PANEL DE EXPERTOS MEDIANTE METODOLOGÍA DELPHI</b>	<b>49</b>
7.1.1. TIPO DE ESTUDIO	49
7.1.2. PARTICIPANTES	50
7.1.3. PROCESO DE RECOGIDA DE DATOS	51
<b>7.2. METODOLOGÍA DE ENTREVISTAS A UN GRUPO DE CIUDADANOS</b>	<b>53</b>
7.2.1. TIPO DE ESTUDIO	53
7.2.2. PARTICIPANTES	53
7.2.3. ENTREVISTA	55
7.2.4. ASPECTOS ÉTICOS	56
<b>CAPÍTULO 4. RESULTADOS (I). COMPRENSIÓN LECTORA Y ANÁLISIS DE LA LEGIBILIDAD DE LOS TEXTOS ESCRITOS</b>	<b>61</b>
1. LECTURA Y COMPRENSIÓN DEL TEXTO ESCRITO	63
1.1. MODELOS DE LECTURA Y COMPRENSIÓN LECTORA	64

1.1.1.	LA LECTURA COMO CONJUNTO DE HABILIDADES DECODIFICADORAS	64
1.1.2.	LA LECTURA COMO UN PROCESO INTERACTIVO	67
1.1.3.	LA LECTURA COMO PROCESO TRANSACCIONAL	72
<b>1.2.</b>	<b>TIPOS DE TEXTOS</b>	<b>73</b>
2.	LEGIBILIDAD Y ANÁLISIS DE LEGIBILIDAD: PRECISIONES CONCEPTUALES	76
2.1.	¿LECTURABILIDAD O LEGIBILIDAD?	76
2.2.	CONCEPTO DE LEGIBILIDAD	87
2.3.	ANÁLISIS DE LEGIBILIDAD Y ANÁLISIS DE CONTENIDO	90
2.4.	TIPOS DE LEGIBILIDAD	96
3.	LAS HERRAMIENTAS DE ANÁLISIS DE LA LEGIBILIDAD LINGÜÍSTICA	103
<b>3.1.</b>	<b>EL DESARROLLO HISTÓRICO DEL ANÁLISIS DE LA LEGIBILIDAD EN LENGUA INGLESA EN ESTADOS UNIDOS</b>	<b>105</b>
3.1.1.	EL PERIODO CLÁSICO DEL ANÁLISIS DE LEGIBILIDAD (1900-1950)	106
3.1.2.	EL PERIODO MODERNO DEL ANÁLISIS DE LEGIBILIDAD (1950-2000)	130
<b>3.2.</b>	<b>EL ANÁLISIS DE LA LEGIBILIDAD LINGÜÍSTICA EN LENGUA ESPAÑOLA</b>	<b>142</b>
3.2.1.	ESTADOS UNIDOS	142
3.2.2.	ESPAÑA	142
3.2.3.	LATINOAMÉRICA	165
4.	ALGUNAS NOTAS SOBRE EL ANÁLISIS DE LA LEGIBILIDAD TIPOGRÁFICA Y SUS ALEDAÑOS	171

**CAPÍTULO 5. RESULTADOS (II). EL ANÁLISIS DE LEGIBILIDAD EN EL MUNDO DE LA SALUD 183**

1.	LA LEGIBILIDAD LINGÜÍSTICA EN EL ÁREA DE LA SALUD	187
1.1.	LA EXPERIENCIA EN LENGUA INGLESA	188
1.2.	LA EXPERIENCIA EN LENGUA CASTELLANA	207

2. LA LEGIBILIDAD TIPOGRÁFICA EN EL ÁREA DE LA SALUD Y LOS PROCEDIMIENTOS INTEGRADOS DE EVALUACIÓN DE LA LEGIBILIDAD 211

**CAPÍTULO 6. RESULTADOS III. LAS HERRAMIENTAS INFORMÁTICAS DE EVALUACIÓN DE LA LEGIBILIDAD LINGÜÍSTICA 221**

1. LAS HERRAMIENTAS INFORMÁTICAS EN LENGUA INGLESA 225

1.1. PROGRAMAS INFORMÁTICOS ESPECÍFICOS SOBRE LEGIBILIDAD 230

1.1.1. EL PROGRAMA "READABILITY CALCULATIONS" Y EL PAQUETE INFORMÁTICO "READABILITY PLUS", DE LAS EMPRESAS MY BYLINE MEDIA Y MICRO POWER & LIGHT CO. 230

1.1.2. EL PAQUETE INFORMÁTICO "READABILITY STUDIO" DE LA EMPRESA OLEANDER SOLUTIONS 235

1.1.3. EL PROGRAMA DE SOFTWARE LIBRE "FLESH", DE JACK FRINK 239

1.2. UTILIDADES DE ANÁLISIS DE LA LEGIBILIDAD INCORPORADAS A PROGRAMAS INFORMÁTICOS DE TRATAMIENTO DE TEXTO 243

1.2.1. EL PROGRAMA "WRITING IT NOW" DE RAVENSHEAD SERVICES (ESCOCIA) 243

1.3. UTILIDADES DE ANÁLISIS DE LA LEGIBILIDAD DE ACCESO LIBRE EN LA WEB 246

1.3.1. LA UTILIDAD "READABILITY.INFO" DE LA WEB "READABILITY.INFO" 247

1.3.2. LAS UTILIDADES "READABILITY ANALYSIS" Y "TxREADABILITY" DEL INSTITUTO DE ACCESIBILIDAD DE LA UNIVERSIDAD DE TEXAS 251

1.3.3 LA UTILIDAD "READABILITY INDEX CALCULATOR" 260

1.3.4. LA UTILIDAD "DOCUMENT READABILITY" DE LA WEB "ON LINE UTILITY" 263

1.3.5. LA UTILIDAD "CHECK TEST READABILITY", DE LA WEB ILOVEJACKDANIELS.COM 265

1.3.6. LA UTILIDAD "SMOG CALCULATOR", DE HARRY McLAUGHLIN Y ALAIN Trottier DE "WORDS COUNT" 267

2. LAS HERRAMIENTAS INFORMÁTICAS EN LENGUA CASTELLANA	271
2.1. UTILIDADES DE ANÁLISIS DE LA LEGIBILIDAD INCORPORADAS A PROGRAMAS INFORMÁTICOS DE TRATAMIENTO DE TEXTO	272
2.1.1. EL PROGRAMA WORD OFFICE DE MICROSOFT CO.	272
2.1.2. EL PROGRAMA WORD PERFECT DE COREL CO.	276
2.2. UTILIDADES DE ANÁLISIS DE LA LEGIBILIDAD DE ACCESO LIBRE EN LA WEB	281
2.2.1 "READABILITY ANALYSYS"	282
2.2.2. "TxREADABILITY"	284
2.2.3. READABILITY INDEX CALCULATOR	286
3. UNA NUEVA HERRAMIENTA PARA EL ANÁLISIS DE LA LEGIBILIDAD LINGÜÍSTICA EN ESPAÑOL: EL PROGRAMA INFORMÁTICO INFLESZ	287
3.1. FUNCIONES DE INFLESZ	289
3.2. DEFINICIÓN DE LOS PARÁMETROS DE INFLESZ	289
3.3. FUNCIONAMIENTO DEL PROGRAMA INFLESZ	294
3.4. INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS DE INFLESZ.	

**CAPÍTULO 7. RESULTADOS IV. LA ESCALA INFLESZ: UNA ESCALA  
DE PUNTUACIÓN PARA INTERPRETAR EL GRADO DE DIFICULTAD  
DE LECTURA DE UN TEXTO ESCRITO 305**

1. TEXTOS ESTUDIADOS	312
2. PUNTUACIONES DE IFSZ	315
3. CONSTRUCCIÓN DE LA ESCALA INFLESZ	329

**CAPÍTULO 8. RESULTADOS V. LA LEGIBILIDAD DE DOCUMENTOS  
ESCRITOS DE EDUCACIÓN PARA LA SALUD UTILIZANDO EL**

**PROGRAMA INFLESZ Y LA CORRELACIÓN CON MICROSOFT  
OFFICE 2000 337**

1. LA LEGIBILIDAD DE DOCUMENTOS DE EDUCACIÓN PARA LA SALUD  
MEDIANTE EL PROGRAMA INFLESZ 341

1.1. DOCUMENTOS RECOGIDOS 341

1.2. ANÁLISIS DE RESULTADOS 341

2. LA CORRELACIÓN ENTRE EL ANÁLISIS DE LEGIBILIDAD DEL PROGRAMA INFLESZ Y  
DEL PROGRAMA MICROSOFT WORD OFFICE 2000 359

2.1. CORRELACIÓN DE PEARSON 359

2.2. REGRESIÓN LINEAL 360

2.3. UNA TABLA DE EQUIVALENCIA ENTRE LAS PUNTUACIONES OBTENIDAS  
MEDIANTE INFLESZ Y MEDIANTE MICROSOFT OFFICE WORD 363

**CAPÍTULO 9. RESULTADOS VI. MÁS ALLÁ DEL “INFLESZ”: LO QUE  
OPINAN LOS CIUDADANOS Y LOS EXPERTOS SOBRE LA  
LEGIBILIDAD DE LOS MATERIALES DE EDUCACIÓN PARA LA  
SALUD 367**

1. CONSENSO DE LOS EXPERTOS SOBRE LOS CRITERIOS QUE HAN DE  
CUMPLIR LOS FOLLETOS DE EDUCACIÓN SANITARIA PARA SER  
LEGIBLES 369

1.1. RESULTADOS: PARTICIPANTES Y CUESTIONARIOS 370

1.2. RESULTADOS: SÍNTESIS DEL CONSENSO 381

2. OPINIÓN DE PACIENTES SOBRE LA LEGIBILIDAD DE LOS FOLLETOS  
EDUCATIVOS SOBRE SALUD 386

2.1. RESULTADOS: PARTICIPANTES 387

2.2. RESULTADOS. INFORME DE CONTENIDO 387

3. UNA VISIÓN DE CONJUNTO: RECOMENDACIONES PARA LA REDACCIÓN DE MATERIALES ESCRITOS DE EDUCACIÓN PARA LA SALUD LEGIBLES POR LOS CIUDADANOS 394

## **CAPÍTULO 10. DISCUSIÓN 403**

1. DISCUSIÓN RESPECTO A LA METODOLOGÍA UTILIZADA

1.1. LA METODOLOGÍA DE REVISIÓN DE LA LITERATURA 405

1.2. METODOLOGÍA DE BÚSQUEDA DE HERRAMIENTAS INFORMÁTICAS 407

1.3. METODOLOGÍA DE ELABORACIÓN DEL PROGRAMA INFORMÁTICO "INFLESZ"  
410

1.4. METODOLOGÍA DE VALIDACIÓN DE LA ESCALA "INFLESZ" 410

1.5. METODOLOGÍA DE ANÁLISIS DE LA LEGIBILIDAD DE UNA MUESTRA DE FOLLETOS DE INFORMACIÓN SANITARIA Y EDUCACIÓN PARA LA SALUD Y DE CORRELACIÓN ENTRE EL ANÁLISIS DE LEGIBILIDAD DEL PROGRAMA INFLESZ Y DEL PROGRAMA MICROSOFT OFFICE 2000 413

1.6. METODOLOGÍA PARA ESTABLECER RECOMENDACIONES PARA MEJORAR LA LEGIBILIDAD DE LOS TEXTOS ESCRITOS DIRIGIDOS A PACIENTES 414

2. DISCUSIÓN RESPECTO A LOS RESULTADOS OBTENIDOS 416

2.1. LA UBICACIÓN CONCEPTUAL Y SEMÁNTICA DEL TÉRMINO LEGIBILIDAD Y EL ANÁLISIS DE LEGIBILIDAD Y EL DESARROLLO HISTÓRICO, CONCEPTUAL Y PRÁCTICO, DEL ANÁLISIS DE LA LEGIBILIDAD DE LOS TEXTOS ESCRITOS EN LENGUA INGLESA Y EN LENGUA ESPAÑOLA 416

2.2. LA APLICACIÓN DEL ANÁLISIS DE LEGIBILIDAD A LA EVALUACIÓN DE TEXTOS ESCRITOS DIRIGIDOS A PACIENTES, TANTO EN LENGUA INGLESA COMO ESPAÑOLA 422

2.3. LAS HERRAMIENTAS INFORMÁTICAS EN INGLÉS Y EN ESPAÑOL PARA REALIZAR ANÁLISIS DE LEGIBILIDAD, Y EL PROGRAMA INFLESZ 426

2.4. LA VALIDACIÓN DE LA ESCALA INFLESZ 428

2.5. EL ANÁLISIS DE LA LEGIBILIDAD LINGÜÍSTICA GRAMATICAL Y TIPOGRÁFICA DE UNA MUESTRA DE DOCUMENTOS ESCRITOS DE INFORMACIÓN SANITARIA O EDUCACIÓN PARA LA SALUD 429

2.6. LA CORRELACIÓN ENTRE LAS MEDIDAS DE ANÁLISIS DE LA LEGIBILIDAD ESTABLECIDAS POR EL PROGRAMA INFLESZ Y LAS EFECTUADAS POR EL PROGRAMA MICROSOFT OFFICE 2000 434

2.7. LAS RECOMENDACIONES PARA MEJORAR LA LEGIBILIDAD DE LOS TEXTOS ESCRITOS DIRIGIDOS A PACIENTES A PARTIR DE LA OPINIÓN DE EXPERTOS Y CIUDADANOS AL RESPECTO 435

## **CAPÍTULO 11. CONCLUSIONES 445**

## **BIBLIOGRAFÍA 451**

## **ANEXOS 475**

- Anexo 1. Plantilla para evaluar tamaño de letra 477
- Anexo 2. Revisión Bibliográfica 479
- Anexo 3: Medidas sencillas de lecturabilidad. José Fernández Huerta (1959) 483
- Anexo 4. Ejemplo de documento original de Educación para la Salud (Documento 19) 489
- Anexo 4: Listado de documentos de Educación para la Salud analizados por INFLESZ 493
- Anexo 6. Imágenes de 5 de los folletos más fáciles de leer 509
- Anexo 7. Imágenes de 5 de los folletos más difíciles de leer 515

# ÍNDICE DE TABLAS Y FIGURAS

## TABLAS

### CAPÍTULO 3

- Tabla 3.1. Sitios web donde localizar publicaciones "de quiosco" 30
- Tabla 3.2. Sitios web donde localizar textos escolares 31
- Tabla 3.3. Estimaciones de valores ponderados en cada tipo de publicación 33
- Tabla 3.4. Tamaño de la muestra total y por tipo de publicación 35
- Tabla 3.5. Guión de la entrevista 57

### CAPÍTULO 4

- Tabla 4.1. Análisis de contenido y análisis de discurso: tipología, similitudes y diferencias 92
- Tabla 4.2. Funciones del análisis de contenido según Berelson (1952) y Holsti (1960) 95
- Tabla 4.3. Opciones de traducción de los términos ingleses "legibility" y "readability" 101
- Tabla 4.4. Tabla original de Flesch para interpretar las puntuaciones de su fórmula Reading Ease Score 117
- Tabla 4.5. Tabla original de Flesch para interpretar las puntuaciones de su fórmula *Indice de Interes Humano (Human Interest)* 119
- Tabla 4.6. Niveles de educación en Estados Unidos de América
- Tabla 4.7. Tabla de interpretación de los resultados de la Raw Score de Dale-Chall 125
- Tabla 4.8. Tabla original de Gunning para mostrar los resultados de la aplicación del *Gunning Fog Index* 127
- Tabla 4.9. Tabla de interpretación de resultados del SMOG 138

- Tabla 4.10.. Tabla de interpretación de resultados de la Fórmula RES de Flesch adaptada por Fernández – Huerta 147
- Tabla 4.11. Tabla comparativa entre las propuestas de Flesch, la reconsideración de edades de Chall y la propuesta de Szigiriszt 156
- Tabla 4.12. La Escala de Nivel de Perspicuidad de Szigiriszt 156
- Tabla 4.13. Escala RES de Flesch adaptada por Ordovas et al 159
- Tabla 4.14. Tabla original de García-López y Arcos Cebrán con la Escala de interpretación de los resultados de la fórmula de Flesch adaptados a la edad 161
- Tabla 4.15. Tabla original del artículo de Contreras et al con las fórmulas de conversión del SMOG entre el inglés, el español y el francés 163
- Tabla 4.16. Tabla original del artículo de Contreras et al con la conversión de las puntuaciones entre el inglés, francés y español 164
- Tabla 4.17. Tabla de interpretación del Índice General de Legibilidad propuesto por Alliende 169
- Tabla 4.18. Tabla de Alliende para interpretar el Indice ILPP 170
- Tabla 4.19. Tabla de Alliende para interpretar los resultados del Indice ILL 179
- Tabla 4.20. Tabla de asignación de puntuación del PMOSE/IKIRSCH 179
- Tabla 4.21. Tabla de interpretación de la puntuación obtenida por el PMOSE/IKIRSCH 180

## CAPÍTULO 5

- Tabla 5.1. Estudios de legibilidad lingüística en documentos sobre salud escritos en lengua inglesa 196
- Tabla 5.2. Número de estudios y documentos de cada tipo, totales, y analizados con cada una de las 5 fórmulas de legibilidad 203
- Tabla 5.3. Número de estudios que proporcionan una puntuación media como resultado, y número de esos estudios en que dicha puntuación media cumple los criterios de legibilidad 204
- Tabla 5.4. Estudios de legibilidad lingüística en documentos sobre salud escritos en lengua española 209
- Tabla 5.5. Hoja de evaluación de la “Bernier Instructional Design Scale” (BIDS), con los 35 principios de la escala 215

## **CAPÍTULO 7**

- Tabla 7.1. Textos analizados: Prensa Regional, Nacional y Deportiva 312
- Tabla 7.2. Textos analizados: Revistas del Corazón, Cómics y Libros 313
- Tabla 7.3. Textos analizados: Revistas Científicas 313
- Tabla 7.4. Textos analizados: Libros escolares 314
- Tabla 7.5. Resultados del análisis del IFSZ en la Prensa Nacional, Regional y Deportiva 316
- Tabla 7.6. Resultados del análisis del IFSZ en las Revistas del Corazón, Comics y Libros más leídos 317
- Tabla 7.7. Resultados del análisis del IFSZ en los Libros escolares 319
- Tabla 7.8. Resultados del análisis del IFSZ en las Revistas Científicas 320
- Tabla 7.9. Valores medios de IFSZ por tipo de publicación 321
- Tabla 7.10. Textos con puntuaciones de IFSZ entre 0 y 50 puntos 323
- Tabla 7.11. Textos con puntuaciones de IFSZ entre 50 y 60 puntos 324
- Tabla 7.12. Textos con puntuaciones de IFSZ entre 60 y 70 puntos 325
- Tabla 7.13. Textos con puntuaciones de IFSZ entre 70 y 80 puntos 326
- Tabla 7.14. Textos con puntuaciones de IFSZ entre 80 y 100 puntos 327
- Tabla 7.15: Número de publicaciones en cada tramo de puntuación del Índice de Flesch – Szigriszt 328
- Tabla 7.16. Número de publicaciones escolares según nivel educativo asignadas a cada tramo de la Escala de Perspicuidad de Szigriszt 329
- Tabla 7.17. Las puntuaciones del tramo "Normal" en las escalas de Szigriszt y Flesch, y la propuesta para INFLESZ 331
- Tabla 7.18. Comparación de los tramos de puntuación de las escalas de Flesch, Szigriszt e INFLESZ 333
- Tabla 7.19. Redistribución de la cantidad de publicaciones presentes en los tramos de puntuación de la nueva Escala INFLESZ 334
- Tabla 7.20. Escala Inflesz 336

## **CAPÍTULO 8**

- Tabla 8.1. Puntuaciones de IFSZ, tamaño de letra y existencia o no de imágenes explicativas en los 500 documentos analizados 342

- Tabla 8.2. Análisis de conjunto de la legibilidad de los 500 folletos de Educación para la Salud estudiados 355
- Tabla 8.3. La distribución de la dificultad de lectura de los 500 documentos en la Escala Inflesz 355
- Tabla 8.4. Número total de textos que cumplen los estándares de legibilidad utilizados 356
- Tabla 8.5. Datos de los 6 folletos con mejor y peor legibilidad 357
- Tabla 8.6. Datos desagregados según el grupo de población al que van dirigidos los folletos 358
- Tabla 8.7. Tabla de Correlación de Pearson entre el Índice de Flesch-Szigriszt y el Grado de la Escala de Flesch (GEF) 359
- Tabla 8.8. Gráfico de dispersión de la Correlación de Pearson entre el Índice de Flesch-Szigriszt y el Grado de la Escala de Flesch (GEF) 360
- Tabla 8.9. Tabla de conversión de las puntuaciones del Indice de Flesch-Kincaid del programa INFLESZ y Grado en la Escala de Flesch del programa Microsoft Word Office 363

## **CAPÍTULO 9**

- Tabla 9.1. Miembros del grupo asesor y del grupo de expertos 370
- Tabla 9.2. Cuestionario remitido en la segunda Ronda 373
- Tabla 9.3. Cuestionario de la tercera Ronda 376
- Tabla 9.4. Resultados de la tercera Ronda 382
- Tabla 9.5. Características de las personas informantes 388
- Tabla 9.6. Alternativas coloquiales a expresiones técnicas 389
- Tabla 9.7. Una tabla de recomendaciones para escribir textos de educación para la salud legibles para los ciudadanos 395

## **CAPITULO 10**

- Tabla 10.1: Las recomendaciones de Monsivais y Reynolds para desarrollar materiales escritos fáciles de leer 438
- Tabla 10.2: Las recomendaciones de Cardinal y Martin para desarrollar formularios escritos de consentimiento informado fáciles de leer 439

- Tabla 10.3: Las recomendaciones de Peterson y Dornan para desarrollar folletos informativos fáciles de leer 440
- Tabla 10.4: Las recomendaciones de Aldridge para desarrollar folletos informativos fáciles de leer 442
- Tabla 10.5: Las recomendaciones de Herrero y Reyes para desarrollar folletos informativos fáciles de leer 443
- Tabla 10.6: Las recomendaciones de Barrio y Simón para desarrollar folletos informativos fáciles de leer 443

## **FIGURAS**

### **CAPÍTULO 4**

- Figura 4.1. El cono de la experiencia de Dale 122
- Figura 4.2. Fractal de Mandelbrot 129
- Figura 4.3. Gráfico original de Fry para estimar legibilidad según niveles educativos 136
- Figura 4.4. Gráfico original de Fry para estimar legibilidad según edad 136
- Figura 4.5. Hoja original de recogida de datos del PMOSE/IKIRSCH 181

### **CAPÍTULO 5**

- Figura 5.1. Hoja de evaluación original del "Suitability Assessment of Materials" (SAM) 218

### **CAPÍTULO 10**

- Figura 10.1. Los pictogramas del estudio de Mansoor y Dowse 37

# RESUMEN DE LA TESIS

## **Introducción**

La lectura es un fenómeno complejo y el análisis de la legibilidad de los textos escritos es una herramienta que estudia sólo uno de los múltiples elementos que condicionan la lectura.

La Legibilidad es un concepto definido de muy diversas maneras. La Legibilidad Tipográfica es la que viene condicionada por el tamaño, forma y diseño de los caracteres gráficos del texto. La Legibilidad Lingüística es la que viene condicionada por las construcciones gramaticales del texto. El análisis de legibilidad se ha dedicado fundamentalmente a estudiar esta dimensión de la legibilidad.

Rudolph Flesch es el autor más influyente en el desarrollo de las fórmulas de análisis de legibilidad. Su fórmula "Reading Ease Score" (RES) es posiblemente la más conocida de la historia de la legibilidad.

De las fórmulas para la lengua española, el *Índice de Legibilidad de Flesch-Szigriszt* (IFSZ) debe considerarse de referencia en el momento actual. Sin embargo la Escala del Nivel de Perspicuidad propuesta por Szigriszt para interpretar dicha fórmula precisa adaptación, porque ha sido realizada con una muestra insuficiente, no representativa ni aleatoria de textos.

La aplicación de fórmulas de legibilidad en el mundo anglosajón se realiza actualmente informáticamente. Este desarrollo en España es bajo. La construcción de un programa informático para evaluar la legibilidad puede ser una herramienta clave para mejorar la calidad de los textos escritos.

Los textos dirigidos a pacientes sobre los que más se ha evaluado su legibilidad han sido los prospectos, los formularios de consentimiento informado y los materiales de educación para la salud (EPS). Los estudios muestran que la legibilidad de estos documentos es muy baja. Los estudios en lengua castellana sobre esta materia arrojan resultados similares. Convendría conocer qué requisitos se consideran más importantes para que los textos sobre educación para la salud sean legibles para los ciudadanos.

## **Objetivos**

General: Revisar el concepto de legibilidad de los textos escritos y la forma en que se ha trasladado al mundo de la salud con el fin de desarrollar nuevas herramientas y recomendaciones para su aplicación práctica a los textos escritos sobre salud en lengua española.

Objetivos específicos:

1. Definir el término legibilidad y el análisis de legibilidad.
2. Revisar el desarrollo del análisis de la legibilidad.
3. Revisar la aplicación del análisis de legibilidad a la evaluación de textos escritos dirigidos a pacientes.
4. Revisar las herramientas informáticas de legibilidad.
5. Desarrollar el Programa INFLESZ.
6. Validar la escala INFLESZ.
7. Analizar con el programa INFLESZ la legibilidad de una muestra de documentos escritos de la educación para la salud.
8. Establecer la correlación entre las medidas ofrecidas por INFLESZ y las de Microsoft Office 2000.
9. Establecer recomendaciones para mejorar la legibilidad de los textos escritos dirigidos a pacientes a partir de la opinión de expertos y ciudadanos.

## **Metodología.**

Para alcanzar los **objetivos 1, 2 y 3** se realiza una revisión de la literatura sobre legibilidad.

Para conseguir el **objetivo 4** se desarrolla una búsqueda planificada de información en la Red, donde están disponibles dichas herramientas.

Para lograr el **objetivo 5** se acude a un profesional de la programación que pueda desarrollar un ejecutable que calcule parámetros sobre la legibilidad de un texto, fácilmente copiable y descargable desde la web.

Para cumplir el **objetivo 6**, se diseña un estudio observacional y descriptivo sobre “Publicaciones del quiosco”, “Textos escolares” y “Revistas Médico – Científicas”.

Para conseguir el **objetivo 7** se desarrolla un estudio observacional, y descriptivo sobre 500 folletos de Educación para la Salud. Se evalúa su legibilidad lingüística y tipográfica.

Para cumplir el **objetivo 8** se midió la legibilidad de los documentos anteriores utilizando dos procedimientos: el Índice de Szigriszt y el Grado en la Escala Flesch (GEF), aplicada por el programa Word. Se llevó a cabo una correlación de Pearson y una regresión lineal simple con objeto de relacionar la legibilidad medida por los dos métodos.

El **objetivo 9** requirió dos diseños distintos: para los participantes del grupo de expertos se utilizó una metodología de búsqueda de consenso Delphi. Con los ciudadanos se utilizó una metodología cualitativa de entrevista semiestructurada.

## **Resultados.**

1. El estudio opta por una definición de legibilidad como el conjunto de características tipográficas y lingüísticas del texto escrito que permiten leerlo y comprenderlo con facilidad. La Legibilidad Tipográfica es la que considera el diseño y disposición espacial de los

caracteres gráficos del texto. La Legibilidad Lingüística es la que viene condicionada por la estructura lingüística del propio texto.

2. La fórmula "Reading Ease Score" (RES) de Flesch es la más extendida y la que de forma sucesiva ha sido adaptada al español. La *Fórmula de perspicuidad* de Szigriszt-Pazos o *Índice de Legibilidad de Flesch-Szigriszt* (IFSZ) debe considerarse de referencia para la lengua española.
3. La aplicación de IFSZ a una muestra representativa de 210 textos escritos en español ofrece como resultado una nueva escala de interpretación denominada "Escala INFLESZ".
4. El programa INFLESZ se ha diseñado en lenguaje C++, bajo entornos Windows 9x. y NT/XP, calcula 9 parámetros de legibilidad y puede descargarse de forma libre desde la página [www.legibilidad.com](http://www.legibilidad.com).
5. La aplicación del programa INFLESZ, junto con el estudio del tamaño de letra y la calidad de las imágenes, a una muestra de 500 folletos de Educación Para la Salud de nuestro país muestra que un 76% de los folletos tenían una legibilidad lingüística adecuada, aunque sólo un 36% tenían un tamaño de letra visible. Un 66% de los folletos se acompañaban de imágenes explicativas.
6. Cuando se pregunta a expertos y a ciudadanos por las recomendaciones que se deberían tener en cuenta al redactar materiales escritos sobre salud dirigidos a pacientes, sobresalen varias: ordenar bien las ideas a exponer y ser concisos, utilizar estilo directo, palabras sencillas, imágenes explicativas, letra e interlineados amplios, y hacer participar a los destinatarios de la información en el propio proceso de elaboración del material.

# CUADRO-GUÍA DE LECTURA DE LA TESIS



OBJETIVOS CAPÍT 2 (p 13-16)		METODOLOGÍA CAPÍT 3 (p 17-58)	RESULTADOS CAPÍT 4-9 (p 59-402)	DISCUSIÓN CAPÍT 10 (p 403-444) Sobre Metodología (p 405-415)	CONCLUSIONES CAPÍT 11 (p 445-450)
1 Concepto de legibilidad			Capítulo 4 Comprendión y análisis de la legibilidad de textos escritos (p 61-182)	(p 416-421)	Conclusión 1 (p 447)
2 Historia Análisis Legibilidad		Revisión de la literatura Sobre Legibilidad (p 19-24)	Capítulo 5 El análisis de legibilidad en el mundo de la salud (p 183-220)	(p 405-406)	Conclusión 2 (p 447-448)
3 Legibilidad textos para pacientes				(p 422-425)	Conclusión 4 (p 449)
4 Herramientas informáticas legibilidad		Búsqueda planificada de información en la Red (p 25-27)	Capítulo 6 Herramientas informáticas de evaluación de la legibilidad (p 221-304)	(p 407-409)	Conclusión 5 (p 449)
5 Programa INFLESZ		Programación de ejecutable (p 27)		(p 426-428)	Conclusión 6 (p 449)
6 Validación Escala INFLESZ		Estudio observacional y descriptivo (p 28-39)	Capítulo 7 Escala Inflesz: interpretar la dificultad de lectura (p 305-336)	(p 410-413)	(p 428-429)
7 Legibilidad documentos EPS		Estudio descriptivo (p 40-49) y de correlación (p 48-49)	Capítulo 8 Legibilidad de documentos EPS utilizando Inflesz y correlación con Microsoft Office (p 337-366)	(p 413)	(p 429-434)
8 Correlación INFLESZ/Microsoft		Método Delphi (p 49-55)	Capítulo 9 Más allá de "Inflesz": opinan ciudadanos y expertos sobre legibilidad de materiales EPS (p 367-402)		Conclusión 7 (p 449)
9 Opinión expertos y ciudadanos		Entrevista semiestructurada (p 55-57)		(p 414-415)	Conclusión 8 (p 449-450)
				(p 435-444)	Conclusión 9 (p 450)



Con reverencia temerosa  
escuchaban mensajes tan incomprensibles  
como los de la llama, la ola, el trueno  
(tal vez con la misma inquietud con que escuchamos al doctor  
que diagnostica nuestro mal  
utilizando tecnicismos nunca oídos,  
de manera que no sabemos  
si –impasible y profesional-  
es nuestra muerte lo que anuncia  
o es la vida).

José Hierro  
Cuaderno de Nueva York  
1998

-Nosotros, los enfermos, les hacemos muy a menudo preguntas inoportunas. En general, ¿es peligroso lo mío? El doctor se le quedó mirando severamente con un ojo a través de las gafas, como si dijera: "Procesado, si no se ciñe a contestar las preguntas que se le hacen, me veré obligado a hacer que lo saquen de la sala".  
-Ya le he dicho lo que consideraba necesario y oportuno –replicó-. Lo demás nos lo indicará el análisis. –E hizo una inclinación en señal de despedida.

Leon Tolstoi  
La muerte de Ivan Illich  
1886

# CAPÍTULO 1

## INTRODUCCIÓN





La escritura -y el fenómeno correlativo de ella que es la lectura-, es una de las capacidades que marcan y acompañan el grado de desarrollo y complejidad de una sociedad humana. La lectoescritura está estrechamente ligada al desarrollo social, político y científico de los pueblos. De hecho, su aparición en el escenario de la historia humana está vinculada a la constitución de las primeras grandes ciudades y civilizaciones que marcan el final del período Neolítico y el inicio de lo que llamamos la Edad Antigua. Esto se produce en torno al cuarto milenio antes de Cristo.

El primer texto escrito que se conoce se atribuye a los sumerios de Mesopotamia y está escrito antes del año 3000 a.C. con caracteres ideográficos, donde los signos representan ideas u objetos. El primer texto escrito con caracteres alfábéticos, donde los signos representan ya sonidos consonánticos, fue redactado en torno al año 1.500 a.C. en la zona de Siria. Este primer alfabeto fue luego mejorado y ampliado por los fenicios, grandes comerciantes y marineros que lo llevaron hasta Grecia –aunque la mitología atribuye este hecho a Cadmo, hermano de Europa, hijo de Agenor, rey de Fenicia-. En torno al año 800 a.C. asistimos por fin allí al nacimiento del primer alfabeto que separa vocales y consonantes. Los griegos adaptaron el alfabeto fenicio a los sonidos de su lengua hablada, utilizando unos signos guturales para representar las vocales, lo que permitía que el texto escrito fuera muy parecido al hablado y, en consecuencia, más fácil de leer. El alfabeto arcaico de los griegos se transmitió a los etruscos y, luego, a los latinos. Hoy utilizamos la forma latina de este alfabeto, y su éxito se debe al Imperio romano, que lo difundió en la actual Europa, y de ahí a toda la cultura occidental.

Grecia no sólo fue clave en el desarrollo de la escritura tal y como hoy la conocemos y practicamos. También fue clave en el desarrollo de la Medicina. Hacia el año 500 a.C. un griego llamado Alcmeón de Crotona escribió el primer texto escrito conocido que da cuenta de un intento de explicación científica y racional de la enfermedad. Es decir, en este texto, por primera vez, aquellos que en Grecia y sus colonias se dedicaban a la curación de enfermedades abandonaban las explicaciones mágico-religiosas del fenómeno, y comenzaban a articular un cuerpo teórico que sustentara su práctica empírica. Esto es, comenzaban a dejar de practicar un mero oficio de curanderos, para convertirse en profesionales de una medicina científica. La forma en que todo esto fue produciéndose lo conocemos en parte a los escritos de otro grupo de médicos que se reclamaban miembros de una secta de influencia pitagórica fundada por un tal Hipócrates, de la Isla de Cos. Esto es lo que conocemos como *Corpus Hippocraticum*, el conjunto de libros que forman uno de los principales puntos de partida de la profesión médica.

Así pues, la Medicina comenzó en Grecia a la par que la Escritura alfabética. Y ambas pronto se encontraron, como no podía ser de otra manera. La Medicina comenzó a escribirse en lengua griega, una lengua culta, y así ha continuado hasta hoy. El motivo de esta perduración es que los escritos médicos, desde el primer momento, sólo tuvieron como finalidad garantizar la transmisión de ese conocimiento a los propios miembros del círculo de iniciados a la nueva profesión o a sus hijos. Así, al ingresar a dicho círculo, el iniciado formulaba el conocido Juramento en el que se comprometía a hacerse "cargo de la preceptiva, la instrucción oral y demás

enseñanzas de mis hijos, de los de mi maestro y de los discípulos que hayan suscrito el compromiso y estén sometidos por el juramento a la ley médica, pero de nadie más”.

El lenguaje médico, tanto escrito como verbal, ha permanecido fiel a esta tradición hasta bien entrado el siglo XX. Ha desarrollado un lenguaje altamente tecnificado, derivado del griego, que le ha permitido transmitir el saber a sus propios pares, y mantener en la ignorancia a los extraños al Arte, empezando claro está, por los propios pacientes o sus familiares. Por eso, como dice el libro hipocrático “Sobre la decencia” (*Decorum*), el médico “debe estar muy pendiente de sí mismo sin exhibir demasiado su persona ni dar a los profanos más explicaciones que las estrictamente necesarias”, y actuar “ocultando al enfermo la mayoría de las cosas.” La falta de legibilidad de los textos médicos no ha sido, por tanto, sino una consecuencia directa y coherente del modelo de relación paternalista que está en la base histórica de la profesión médica.

La posibilidad de que existieran textos médicos cuyos destinatarios fueran personas ajena a la profesión es por eso totalmente extraña a la tradición médica, y por tanto la preocupación por hacerlos legibles a los no iniciados, inexistente. El médico es el señor del Arte, el conocedor objetivo del orden natural de la salud y el único que sabe lo que debe hacerse cuando éste orden se pierde y aparece la enfermedad. El consejo médico, sobre todo higiénico-dietético, es una clave de la práctica médica hipocrática, pero la perspectiva desde la que se proporciona es siempre la de la autoridad indiscutible y benevolente del buen padre, no desde la óptica del derecho a la información o desde la necesidad de aumentar la autonomía del

paciente para el autocuidado y las decisiones responsables. Todos estos conceptos, tan conocidos en la Medicina actual, en la Educación para la Salud, en la Medicina Preventiva, son conceptos totalmente modernos, y hay que esperar hasta el siglo XX para que lleguen hasta la Medicina.

Ciertamente la ruptura de los esquemas de relación paternalistas y la irrupción del concepto de autonomía moral de las personas para tomar decisiones había aparecido en escena en la filosofía política mucho antes. En los albores mismos de eso que llamamos Modernidad, en medio de las terribles luchas entre católicos y protestantes del siglo XVI, se irá abriendo paso poco a poco, la idea de que los seres humanos son personas con autonomía moral para regir su propio destino. Así, los súbditos se irán convirtiendo en ciudadanos con derechos, en personas con libertad de conciencia para decidir qué religión profesan y qué estructura política construir. Estos nuevos ciudadanos se sacudirán el yugo paternalista de los gobernantes y los sacerdotes. La autodeterminación de las personas, el ejercicio de la propia soberanía sobre el cuerpo y la mente, y la imposibilidad de recortarla salvo cuando perjudique a otros, como dirá Stuart Mill dos siglos después, se convertirá así en la clave moral del proyecto sociopolítico de la Modernidad.

Era por tanto inevitable que, más pronto o más tarde, este cambio de paradigma aterrizará en la Medicina y cuestionara el modelo clásico de relación médico – paciente del paternalismo benefactor. Pero no fue hasta el siglo XX cuando esto tuvo lugar. Un elemento fundamental fue el giro subjetivo de la concepción de la salud y la enfermedad. En la visión clásica la enfermedad es un ente objetivo

que sólo las habilidades del profesional pueden explicar y remediar. Pero ahora, la vivencia del enfermar adquirirá tintes subjetivos, y los valores morales del propio paciente serán claves para determinar lo que al paciente conviene. El médico ya no puede saber por sí solo en qué consiste "hacer el bien" al paciente. La voz del paciente es imprescindible, sin ella no hay actos clínicos correctos. Los médicos ya no son los únicos señores de la vida y la muerte, de la salud y la enfermedad

El modelo de relación clínica que aparece entonces ya no es el del paternalismo, sino el del consentimiento informado. Este modelo exige que el profesional proporcione al paciente información suficiente para que pueda participar en la toma de decisiones sobre su enfermedad. Y lo que es crucial, esa información tiene que ser accesible, fácilmente comprendida, legible.

Así, los profesionales podrán seguir utilizando su jerga científico-técnica derivada del griego para comunicarse entre ellos. Pero el cambio de paradigma les impone ahora una obligación más: la de desarrollar un lenguaje médico que puedan compartir con los pacientes, que permita a estos recibir y comprender la información para participar en la toma de decisiones. La aparición de textos sobre salud dirigidos a los ciudadanos, a los pacientes, empezará a verse como inevitable y necesaria. Los formularios de consentimiento informado para participar en proyectos de investigación primero, para aceptar la realización de cualquier intervención clínica después, o los folletos de educación para la salud por último, serán ejemplos paradigmáticos de la necesidad de crear una nueva literatura médica cuyo destino ya no son los profesionales, sino los propios pacientes.

En los años 70 un elemento adicional vendrá a reforzar esta idea. En muchos foros sociales del más variado tipo, pero en general dedicados a las nuevas formas de participación ciudadana, al “*empowerment*” ciudadano, comienza a reflexionarse sobre la necesidad de mejorar la comunicación entre las organizaciones sociales, administraciones públicas y sus usuarios, los ciudadanos. Y esto pasa necesariamente por utilizar un lenguaje verbal y, sobre todo, escrito, que sea comprensible y asequible para los ciudadanos. Es de esta manera como el gobierno sueco empezó a trabajar a finales de los años 70 con el concepto de “*Plain Language*”, esto es “lenguaje llano”, “lenguaje sencillo” o como se ha venido a conocer más tarde “lenguaje ciudadano”<sup>1</sup>.

La preocupación del gobierno sueco era cómo redactar leyes que fueran fácilmente entendidas por los ciudadanos. El concepto fue extendiéndose por toda la administración sueca, y finalmente en 1994 se puso en marcha un plan que establecía normas de actuación concretas para toda la administración sobre el uso de un lenguaje escrito asequible para los ciudadanos<sup>2</sup>,

En 1979, el Reino Unido secundó los pasos de Suecia e inició una campaña de “*Plain English*” para combatir el “*gobbledygook*”, el argot burocrático en la Administración Pública<sup>3</sup>. Canadá y Australia<sup>4</sup> también

---

<sup>1</sup> Wikipedia. Lenguaje llano. Disponible en [http://es.wikipedia.org/wiki/Lenguaje\\_llano](http://es.wikipedia.org/wiki/Lenguaje_llano). Visitada el 04/07/07.

<sup>2</sup> Regeringskansliet. Plain language Sweden.. Disponible en <http://www.sweden.gov.se/sb/d/4409> (Visitada el 04/07/07).

<sup>3</sup> <http://www.plainenglish.co.uk/>

<sup>4</sup> Plain English Foundation. Sydney. Australia. Disponible en: <http://www.plainenglishfoundation.com/index.htm> . Visitada el 04/07/07.

han desarrollado intensos programas de lenguaje ciudadano desde principios de los años ochenta.

Sin embargo, en la Administración de EEUU., a pesar de que ya desde finales de los 70 había iniciativas aisladas de "*plain language*", no será hasta la llegada al poder del Presidente Clinton cuando estas iniciativas se conviertan en una auténtica prioridad gubernamental. En Junio de 1998 el Presidente Clinton aprobó un "Informe Presidencial sobre Lenguaje Sencillo" que daba carta de naturaleza al establecimiento de un programa completo de "*plain language*" para la administración norteamericana<sup>5</sup>.

En lengua española es México el país más comprometido, mediante su iniciativa "Lenguaje Ciudadano" que desarrolla desde 2004<sup>6</sup>. En Chile y Argentina también ha habido iniciativas en este sentido, pero más aisladas. España muestra en cambio un panorama desolador al respecto.

En resumen, el ciudadano es tal porque se le han reconocido derechos fundamentales que lo protegen de los excesos de los otros y de las organizaciones sociales en las que vive inmerso, incluido el Estado que lo reconoce como ciudadano. En teoría es soberano sobre su propia vida, pero sólo puede serlo en la práctica, si tiene acceso real a la información que le capacite para participar en las decisiones que afectan esa soberanía. Y eso exige de todos los trabajadores de la

---

<sup>5</sup> Presidential memorandum on plain language. The White House. Wahington, June 1, 1998. (<http://www.plainlanguage.gov>) (Visitada el 04/07/07). Existe una organización internacional que se dedica a impulsar el desarrollo de iniciativas de "plain language" en todos los países del mundo: Plain Language Network (<http://www.plainlanguagenetwork.org/>) Visitada el 04/07/07).

<sup>6</sup> Secretaría de la Función Pública. Lenguaje Ciudadano. México. Disponible en:  
[http://www.lenguajeciudadano.gob.mx/index.php?option=com\\_frontpage&Itemid=1](http://www.lenguajeciudadano.gob.mx/index.php?option=com_frontpage&Itemid=1) Vistada el 04/07/07.

administración pública el uso de un lenguaje claro, llano, sencillo, esto es, ciudadano.

Obviamente los sistemas sanitarios no han sido ajenos a esta tendencia. De hecho, el documento que establece la política SALUD21 para la Región Europea de la OMS, como aplicación de la política "Salud para todos en el siglo XXI" (OMS, 1999) recogida en la Declaración Mundial de la Salud de la OMS de Mayo de 1998, actualizado en 2006 (OMS, 2006), resalta como prioridad el desarrollo de estrategias de información de los usuarios de los sistemas sanitarios. Así, en el marco de las estrategias propuestas para alcanzar el Objetivo 16, referido a la gestión centrada en la calidad de la atención sanitaria, el documento explicita lo siguiente:

"Al igual que los proveedores y los compradores de atención sanitaria, el público necesita estar bien informado, en especial, acerca de lo que puede esperar de forma razonable en términos de calidad y resultados de la atención sanitaria, con el fin de poder realizar unas elecciones informadas, de poder mantener un diálogo con los proveedores de la atención sanitaria y de decidir cómo dirigen sus vidas cuando se encuentran enfermos o bajo tratamiento. *En el futuro, un objetivo explícito de los sistemas sanitarios deberá ser proporcionar información a los ciudadanos y a los pacientes, con el fin de capacitarles para mejorar su salud*" (OMS, 1999).

De esta manera los sistemas sanitarios llevarán a la práctica lo que ya se ha reconocido de manera generalizada como un derecho de sus pacientes o usuarios: el derecho a recibir información sobre su salud, adecuada en cantidad y calidad, con el objeto de poder participar activamente en la toma de decisiones que puedan afectarla.

Así lo establece, por ejemplo, el artículo 5 del *Convenio para la protección de los Derechos humanos y la dignidad del ser humano con respecto a las aplicaciones de la biología y la medicina*, aprobado por la Asamblea Parlamentaria del Consejo de Europa el 28 de Septiembre de 1996, y en vigor en España desde el 1 de enero de 2000<sup>7</sup>.

Pero para garantizar el respeto adecuado a este derecho de los pacientes, y deber de los sistemas sanitarios, es imprescindible que la información se transmita de tal forma que pueda ser comprendida con facilidad por los pacientes y usuarios, soberanos de su cuerpo, de su salud, de su vida.

Obviamente el que un paciente *comprenda* la información que se le proporciona depende de muchos factores. Las dificultades pueden estar en él mismo, como receptor de esa información, por factores físicos, psicológicos, formativos o socioculturales. Pero con mucha frecuencia están sobre todo en el emisor, que le transmite esa información –verbal o escrita– en un lenguaje difícilmente comprensible para él. Las iniciativas de lenguaje ciudadano aplicadas al mundo de la salud insisten siempre en este carácter multifactorial<sup>8</sup>.

La influencia del movimiento “*Plain Language*” ha sido importante para incorporar el análisis de legibilidad a la cotidianidad ciudadana, incluida la cotidianidad sanitaria. Ya a mediados de los años 70 del siglo XX, cuando el modelo del consentimiento informado estaba en

---

<sup>7</sup> Instrumento de ratificación del Convenio para la protección de los derechos humanos y la dignidad del ser humano con respecto a las aplicaciones de la biología y la medicina (Convenio relativo a los derechos humanos y la biomedicina), hecho en Oviedo el 4 de abril de 1997. B.O.E. nº 251. Miércoles, 20 de octubre de 1999.

<sup>8</sup> The Harvard School of Public Health: Health Literacy Studies Web Site. Available at: <http://www.hsph.harvard.edu/healthliteracy/innovative.html>. Visitada el 04/07/07

plena expansión en el país que lo generó, Estados Unidos, empezó la preocupación por la legibilidad de la información escrita dirigida a pacientes. Y para darle respuesta los profesionales de la salud miraron a otros ámbitos del saber que, también desde principios de siglo, estaban preocupados por desarrollar métodos que permitieran evaluar de manera objetiva si los textos eran fáciles o difíciles de leer por los ciudadanos de a pie. Estos ámbitos eran fundamentalmente la didáctica escolar y el periodismo.

Así, la investigación sobre la legibilidad de los textos escritos sobre salud dirigidos a los ciudadanos se ha ido configurando en los últimos 30 años como algo clave para garantizar la calidad de ese nuevo modelo de relación clínica, que implica una manera radicalmente nueva de entender la Medicina y su ejercicio. Este es el trasfondo sobre el que se asienta este trabajo, que se estructura en 10 capítulos.

El presente capítulo 1 traza el marco teórico general en que debe situarse el presente trabajo. El capítulo 2 contiene la descripción de los objetivos. El capítulo 3 describe la metodología utilizada. Los capítulos 4 al 9 exponen los resultados de la investigación realizada. En el capítulo 10 se presenta la discusión y, finalmente, en el Capítulo 11 las conclusiones. Por último se incluyen la Bibliografía y los Anexos.



## CAPÍTULO 2

### OBJETIVOS





El presente trabajo se plantea los siguientes objetivos

### Objetivo General

Revisar el concepto de legibilidad de los textos escritos y la forma en que se ha trasladado al mundo de la salud con el fin de desarrollar nuevas herramientas y recomendaciones para su aplicación práctica a los textos escritos sobre salud en lengua española.

### Objetivos específicos

1. Ubicar conceptual y semánticamente el término legibilidad y el análisis de legibilidad, distinguiendo los diferentes tipos de legibilidad existentes.
2. Revisar el desarrollo histórico, conceptual y práctico, del análisis de la legibilidad de los textos escritos en lengua inglesa y en lengua española.
3. Revisar cómo se ha realizado la aplicación del análisis de legibilidad a la evaluación de textos escritos dirigidos a pacientes, tanto en lengua inglesa como española.
4. Revisar las herramientas informáticas más utilizadas actualmente para realizar análisis de legibilidad, tanto en lengua inglesa como española
5. Desarrollar y difundir una nueva herramienta informática, el Programa INFLESZ, que sea aplicable durante el proceso de redacción o evaluación de textos escritos en español dirigidos a pacientes.

6. Validar una escala de puntuación de legibilidad que permita interpretar el grado de dificultad de lectura de un texto escrito, la escala INFLESZ.
7. Analizar, mediante el programa INFLESZ, la legibilidad lingüística gramatical y algunos aspectos de la legibilidad tipográfica de una muestra de documentos escritos, destinados a la información sanitaria o la educación para la salud de los pacientes o la población en general, para ser utilizados por los profesionales médicos o de enfermería de dos Centros de Salud.
8. Establecer la correlación entre las medidas de análisis de la legibilidad establecidas por el Programa INFLESZ y las efectuadas por el Programa Microsoft Office 2000.
9. Establecer recomendaciones complementarias para mejorar la legibilidad de los textos escritos dirigidos a pacientes a partir de la opinión de expertos y ciudadanos al respecto.



# CAPÍTULO 3

## METODOLOGÍA





La metodología utilizada en este trabajo es diversa, escogida en función de cada uno de los objetivos específicos propuestos.

## **1. METODOLOGÍA DE REVISIÓN DE LA LITERATURA SOBRE LEGIBILIDAD Y SALUD**

Para alcanzar los objetivos específicos 1, 2 y 3 se ha utilizado una metodología de revisión de la literatura sobre legibilidad.

### **1.1. ÁMBITO DE LA BÚSQUEDA**

La búsqueda de información científica se ha ceñido a los siguientes ámbitos geográficos:

- España y Latinoamérica hispanohablante.
- Estados Unidos, Canadá e Inglaterra

De esa manera la búsqueda se ha centrado en las dos lenguas a las que se ciñe el estudio, el inglés y el español. Ciertamente los procedimientos de estudio de la legibilidad se han aplicado también a otras lenguas, pero siempre de manera mucho más limitada. En cualquier caso su estudio no se corresponde con nuestros objetivos.

### **1.2. PERIODO DE ESTUDIO**

La búsqueda ha recogido los trabajos publicados hasta el 31 de Diciembre de 2006. Para ello ha realizado actualizaciones periódicas hasta el 1 de abril de 2007. Toda la información que se consideró

relevante fue recogida independientemente de su fecha de publicación.

### **1.3. PROCEDIMIENTO DE BÚSQUEDA**

#### **1.3.1. RECOGIDA DE INFORMACIÓN:**

❖ Búsqueda informatizada de estudios mediante estrategias de búsqueda complejas en el portal **OVID**, con acceso a las siguientes bases de datos:

- MEDLINE (1966 – 1 de enero de 2007)
- CINAHL (1982 hasta 1 de enero de 2007)
- EBM Reviews (ACP Journal Club, Cochrane Central Register of Controlled Trials; Cochrane Database of Systematic Reviews; Database of Abstracts of Reviews of Effects) (1991 hasta 1 de enero de 2007)

La estrategia de búsqueda utilizada fue la siguiente:

#	Search History
1	leaflets.mp. [mp=ti, ot, ab, nm, hw, it, tx, kw, ct, sh]
2	patient directed materials.mp. [mp=ti, ot, ab, nm, hw, it, tx, kw, ct, sh]
3	consent form\$.mp. [mp=ti, ot, ab, nm, hw, it, tx, kw, ct, sh]
4	inform\$ consent form\$.mp. [mp=ti, ot, ab, nm, hw, it, tx, kw, ct, sh]
5	written information.mp. [mp=ti, ot, ab, nm, hw, it, tx, kw, ct, sh]

6	1 or 2 or 3 or 4 or 5
7	remove duplicates from 6
8	read\$.mp. [mp=ti, ot, ab, nm, hw, it, tx, kw, ct, sh]
9	legib\$.mp. [mp=ti, ot, ab, nm, hw, it, tx, kw, ct, sh]
10	comprehension.mp. [mp=ti, ot, ab, nm, hw, it, tx, kw, ct, sh]
11	8 or 9 or 10
12	7 and 12
13	remove duplicates from 12

- ❖ Búsqueda informatizada de estudios en la base de datos **PubMed** mediante la siguiente estrategia de búsqueda.

#1 Search READABL\* OR READABIL\* OR LEGIBLE OR LEGIBIL\* OR COMPREHENSION

#2 Search LEAFLETS OR SHEETS OR PAMPHLETS OR BROCHURES OR EDUCATION MATERIALS OR PRINTED OR WRITTEN OR WARNINGS OR CONSENT FORMS OR INFORMED CONSENT FORMS OR CONSUMER INFORMATION HANDOUT OR PATIENT EDUCATION HANDOUT OR DRUG LABELING OR PRODUCT LABELING

#3 Search #1 AND #2

- ❖ Búsqueda informatizada de estudios mediante las palabras clave “legibility or readability” en el buscador de **PROQUEST**. Este portal bibliográfico tiene acceso a 1658 revistas contenidas en tres bases de datos:

- AMA Titles
  - Health and Medical Complete
  - Pharmaceutical News Index
- ❖ Búsqueda informatizada en la base de datos de la **BIBLIOTECA VIRTUAL EN SALUD**, de la Organización Panamericana de la Salud (OPS) de la Organización Mundial de la Salud (OMS). Esta base datos indexa revistas del ámbito latinoamericano, en castellano y portugués. Se utilizaron los descriptores "legibilidad", "comprendibilidad", "comprensión de lectura" y "entendimiento".
- ❖ Búsqueda informatizada en las siguientes bases de datos de publicaciones en ESPAÑA utilizando el descriptor "legibilidad":
- **INDICE MÉDICO ESPAÑOL** (IME), base de datos del Instituto de Historia de la Ciencia y Documentación "López Piñero", del Instituto de Salud Carlos III, que contiene información de 321 publicaciones periódicos de biomedicina editadas en España.
  - **CUIDEN**, base de datos de la Fundación INDEX, que recoge 434 publicaciones periódicas de enfermería en español y portugués.
- ❖ Para la búsqueda de Tesis doctorales se accedió a **TESEO**, la base de datos del Ministerio de Educación y Ciencia sobre Tesis Doctorales leídas en España.
- ❖ Además, la búsqueda bibliográfica en bases de datos ha tenido que ser completada con búsquedas manuales, por ejemplo de la

literatura proveniente de libros, tanto en inglés como en español. Para acceder a este tipo de literatura se ha utilizado la “técnica de bola de nieve”, es decir el salto de unas referencias a otras que ellas mismas citan y las referencias cruzadas.

### 1.3.2. ARCHIVO DE LA INFORMACIÓN

Todas las referencias de los trabajos cuantitativos, cualitativos o teóricos, independientemente de la forma por la que hubieran sido localizadas, han sido incluidas inicialmente en una base de datos del programa REFERENCE MANAGER 10.0.

Cada artículo en la base de datos ha sido clasificado como:

- Según el tipo de estudio: Empírico o Teórico
- Según la metodología: Cuantitativo o Cualitativo
- Según el tipo de material estudiado: Investigación (formularios de consentimiento informado para investigación), WEB (páginas Web dirigidas a pacientes), información clínica (por ejemplo formularios de consentimiento informado para actividad clínica) o Educación para la Salud (EPS) (Folletos informativos sobre enfermedades, o hábitos de vida, etc.).

### 1.3.3. OPTIMIZACIÓN DE LA CALIDAD DE LA BASE DE DATOS DE REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS: CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN

El primer filtro consistió en la eliminación automática de duplicados mediante los comandos del Referente Manager.

Un segundo filtro fue realizado por la investigadora, que eliminó de la base de datos todos los artículos de cuyo título se podía deducir de forma evidente que no tenían relación directa con los objetivos de la búsqueda.

El tercer filtro utilizó la lectura de los resúmenes de los artículos. La inclusión o exclusión en la base de datos aplicó el siguiente criterio:

*Estudio empírico o teórico cuyo objeto de investigación es la legibilidad de materiales escritos dirigidos a pacientes o usuarios de sistemas de salud.*

Finalmente, la lectura del texto completo permitió decidir los artículos que serían utilizados para el presente trabajo.

#### **1.4. LOCALIZACIÓN Y ARCHIVO DEL TEXTO COMPLETO**

Se ha procurado localizar el texto completo de todos los artículos, bien en formato digital, bien en formato de papel. Cuando una referencia de la base de datos está disponible a texto completo se codifica como "tc" en el campo "Availability".

Todos los textos completos originales están en un archivo centralizado en soporte de papel. Algunos también están disponibles en formato digital.

## **2. METODOLOGÍA DE BÚSQUEDA DE HERRAMIENTAS INFORMÁTICAS PARA EL ANÁLISIS DE LA LEGIBILIDAD.**

Esta metodología fue diseñada para alcanzar el objetivo específico 4.

Para localizar herramientas informáticas para el análisis de la legibilidad se utilizó una búsqueda planificada de información en la Red, asumiendo que era el lugar natural donde dichas herramientas estarían disponibles o donde podría localizarse fácilmente información sobre las mismas.

Para localizarlas se introdujeron las palabras “readability” “readability test”, “readability tool”, “legibility” y “legibilidad” en cada uno de los siguientes motores de búsqueda.

- YAHOO, el buscador más utilizado internacionalmente en la Red
- GOOGLE, el segundo buscador más utilizado internacionalmente.
- ALEXA, que es un buscador especializado en la medición del tráfico por las páginas de Internet, y permite determinar las más visitadas de la Red.

Siempre se buscó en “toda la web”. Se revisaron las 40 primeras páginas devueltas en cada uno de dichos motores de búsqueda. En general se asume que un usuario que utiliza estos buscadores no llega a más allá de las 20 primeras páginas devueltas. Dado que habitualmente los buscadores devuelven la información de 10 en 10, esto supone las dos primeras pantallas. En este trabajo se adoptó

una perspectiva más conservadora, llegando a las 40 primeras pantallas. De especial relevancia son los resultados del buscador Alexa, pues mide la relevancia de la página web no tanto por el número de hipervínculos que soporta, sino sobre todo por el número de visitas que recibe.

Luego se aplicó estrategia “bola de nieve” a partir de los enlaces contenidos en las páginas visitadas, para obtener una información más completa. No se aplicaron filtros de calidad, puesto que lo que se pretendía era la búsqueda de la mayor cantidad de información posible.

Se ha realizado también una búsqueda de imágenes y fotos para iluminar las exposiciones narrativas. El procedimiento de localización ha sido mediante el buscador Google/ímagenes, introduciendo en cada momento en la caja del buscador el nombre correspondiente.

En aquellas páginas que ofrecen utilidades de base web para el análisis de legibilidad, o programas freeware de análisis de legibilidad, se estudió cómo se comportaban efectuando un análisis de un pequeño texto para poder observar cómo funcionan. Este texto es un texto de 6 frases de 5 palabras, que obviamente contiene 6 frases, 30 palabras y 30 sílabas. Está integrado en un archivo word, que llamamos “The sun”, en lengua inglesa, y “El sol” en lengua española. El texto en inglés es el siguiente:

The sun gives us heat. The sun gives us heat. The sun gives us heat.  
The sun gives us heat. The sun gives us heat. The sun gives us heat.

El texto en castellano es el siguiente:

El sol nos da luz. El sol nos da luz. El sol nos da luz. El sol nos da luz.

El sol nos da luz. El sol nos da luz.

### **3. METODOLOGÍA DE ELABORACIÓN DE UN PROGRAMA INFORMÁTICO PARA EVALUAR LA LEGIBILIDAD DE TEXTOS ESCRITOS EN ESPAÑOL DIRIGIDOS A PACIENTES.**

Esta metodología fue diseñada para alcanzar el objetivo específico 5.

Para elaborar un programa informático de evaluación de la legibilidad, el programa que llamaremos INFLESZ, se acudió a un profesional de la programación para que desarrollara un programa con las siguientes características:

- Que utilice lenguaje C++, bajo entornos Windows 9x., NT/XP.
- Que calcule parámetros básicos para evaluar la legibilidad de un texto, tales como número de sílabas, número de palabras, número de frases, etc.
- Que aplique las fórmulas matemáticas de evaluación de la legibilidad que se determinen como más convenientes.
- Que sea un archivo con un peso inferior a 1 Gb, que sea fácilmente copiable y descargable desde una página web.
- Que esté disponible en versión FREEWARE en una página creada específicamente para este trabajo ([www.legibilidad.com](http://www.legibilidad.com)).

## **4. METODOLOGÍA DE VALIDACIÓN UNA ESCALA DE PUNTUACIÓN DE LEGIBILIDAD.**

Esta metodología fue diseñada para cumplir el objetivo específico 6.

Validar una escala de puntuación de legibilidad consiste en aplicar una determinada fórmula matemática de análisis de la legibilidad a un grupo de textos escritos en la lengua de destino, en este caso el español, de diferentes procedencias y grados presumibles de dificultad. Esta última cuestión es importante, pues los textos escogidos deben de tener ya una cierta ordenación “previa” por grado de dificultad, lo que permite asignar las puntuaciones con el grado de dificultad.

### **4.1 .TIPO DE ESTUDIO**

Se trata de un estudio observacional y descriptivo.

### **4.2. MATERIAL DE ESTUDIO.**

#### **4.2.1. DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL DE ESTUDIO Y CRITERIOS DE INCLUSIÓN.**

La población de estudio ha estado constituida por 3 tipos de textos escritos en castellano:

- “Publicaciones del quiosco”.

- "Textos escolares: Libros de texto escolares de 1º de Enseñanza Primaria a 4º de Enseñanza secundaria.
- "Revistas Médico – Científicas".

Veamos a continuación cada uno de ellos.

- "Publicación de quiosco" (PQ). En el marco de este estudio son aquellas publicaciones accesibles habitualmente en este tipo de establecimientos comerciales.

Se eligen como material de estudio estas publicaciones con la convicción de que son profusamente utilizadas por el ciudadano medio, preferentemente elegidas y fácilmente legibles. Esta idea sostiene la hipótesis de que cualquier publicación dirigida a los ciudadanos ha de tener un índice de legibilidad semejante al que poseen las publicaciones existentes en un quiosco.

Este grupo de materiales se clasifica en 6 tipos de ediciones:

- Prensa deportiva
- Prensa informativa regional
- Prensa deportiva nacional
- Revistas del corazón
- Libros más leídos 2004 (Federación de Gremios Editores de España)
- Cómics

El número de unidades de que consta esta población es localizable a través de los listados y bases de datos accesibles en los siguientes sitios web que se encuentran en la Tabla 3.1.

	<b>POBLACIÓN</b>	<b>LOCALIZABLE EN:</b>
Prensa Nacional	4	<a href="http://www.caribana.club.com/noticias/periodicos/periodicos_nacionales.htm">http://www.caribana.club.com/noticias/periodicos/periodicos_nacionales.htm</a>
Prensa Regional	109	<a href="http://www.lawebmunicipal.com/prensa/regional.htm">http://www.lawebmunicipal.com/prensa/regional.htm</a>
Prensa Deportiva	4	<a href="http://www.ciao.es/Prensa_Deportiva_12446_3">http://www.ciao.es/Prensa_Deportiva_12446_3</a>
Revista del corazón	12	<a href="http://www.ciao.es/Prensa_rosa_12580_3">http://www.ciao.es/Prensa_rosa_12580_3</a>
Libros más leídos 2004	15	<a href="http://www.federacioneditores.org/News/Noticia_23.asp">http://www.federacioneditores.org/News/Noticia_23.asp</a>
Cómic	30	<a href="http://www.guiadelcomic.com">http://www.guiadelcomic.com</a>
<b>TOTAL</b>	<b>174</b>	

Tabla 3.1. Sitios web donde localizar publicaciones “de quiosco”.

*Criterios de inclusión:* Periódicos nacionales, regionales y deportivos publicados y revistas del corazón con fecha de publicación 2005-2006 o libros más leídos durante 2004 según la Federación de Gremios de Editores de España o Cómic cuyo título sea localizable en la Guía del Cómic.

*Criterios de exclusión:* Se excluirán del estudio las páginas de las publicaciones de redacción muy esquemática cuya legibilidad sea difícil de medir, como páginas de programación televisiva, tablas de información bursátil, lista necrológica, o, en el caso de los cómics, páginas donde no exista ningún texto escrito.

- “Textos escolares” (TE). En el marco de este estudio son los textos utilizados en el periodo de enseñanza obligatoria escolar. Este periodo comprende, a su vez, dos niveles:

- o Educación Primaria
- o Enseñanza Secundaria Obligatoria

Estos textos se eligen como material de estudio porque se asume que la información que recogen está redactada con un nivel de complejidad lingüística accesible a la población española general que está obligada a utilizarlos. Por la dificultad que entraña el análisis de la legibilidad lingüística de textos con gran cantidad de números, símbolos e ilustraciones, se opta por señalar como población de estudio los textos con un relato continuado como son la Lengua y el Conocimiento del Medio o las Ciencias Sociales. Se escogen los textos publicados por 5 importantes editoriales españolas.

Esta población es localizable a través de los listados y bases de datos accesibles en los sitios web de la Tabla 3.2.:

<b>EDITORIAL</b>	<b>POBLACIÓN</b>	<b>LOCALIZABLE EN:</b>
Santillana	20	<a href="http://www.gruposantillana.com/educa1.htm">http://www.gruposantillana.com/educa1.htm</a>
Anaya	20	<a href="http://www.anaya.es/home.html">http://www.anaya.es/home.html</a>
Teide	20	<a href="http://www.editorialteide.es/">http://www.editorialteide.es/</a>
Grupo Edebé	20	<a href="http://www.edebe.com/web3/home/home.asp">http://www.edebe.com/web3/home/home.asp</a>
SM	20	<a href="http://www.grupo-sm.com/">http://www.grupo-sm.com/</a>
<b>TOTAL</b>	<b>100</b>	

Tabla 3.2. Sitios web donde localizar textos escolares

*Criterios de inclusión:* Libros de texto de Lengua o Conocimiento del Medio o Ciencias Sociales de Educación Primaria (EP) y Enseñanza Secundaria Obligatoria (ESO) editados por Santillana, Anaya, Teide, Grupo Edebé o Grupo SM.

*Criterios de exclusión:* Se excluyen del estudio los párrafos de los libros destinados a dar orientaciones pedagógicas a los maestros, índices o páginas únicamente con ilustraciones y sin texto escrito.

- “Revistas médico-científicas” (RM). En el marco de este estudio, RM son publicaciones en lengua española de carácter científico dirigidas a profesionales de la salud. Se elige este tipo de textos estimando que sus parámetros de legibilidad sólo accesibles a un estrato de la población que posee un nivel de uso de la lectura elevado.

El acceso a las unidades de estudio de este grupo poblacional se hace a través de la base de datos bibliográfica de la Biblioteca del Hospital Virgen de las Nieves de Granada localizable para usuarios autorizados en la dirección [www.hvn.es](http://www.hvn.es). Son 57 revistas.

*Criterios de inclusión:* Revistas de edición periódica en lengua española, con fecha de publicación 2005 y 2006,

incluida en los fondos bibliográficos de la Biblioteca del Hospital Universitario Virgen de las Nieves de Granada.

*Criterios de exclusión:* Se excluyen del estudio aquellas páginas que contengan únicamente imágenes, tablas de datos, publicidad e índices.

#### 4.2.2. CÁLCULO DE TAMAÑO MUESTRAL

El tamaño muestral se ha calculado teniendo en cuenta los resultados publicados por P Simón Lorda en "El consentimiento informado: teoría y práctica (y II)" (Simón Lorda P, Concheiro Carro L, 1993). En este estudio, se ha tenido en cuenta una varianza total ponderada por el nº de muestras de cada revista de 169,74. (Tabla 3.3.).

	Media ponderada	Varianza Ponderada	Desviación Ponderada	Nº	Error
Periódicos	0,09	145,50	12,06	117	1,5
Revistas del corazón	5,72	190,40	13,80	12	1,5
Cómic	45,50	66,09	8,13	30	1,5
Libros más leídos	17,67	140,70	11,86	15	1,5
Textos escolares	7,77	140,70	11,86	100	1,5
Revistas médico-c.	- 23,38	178,24	13,35	57	1,5
Total				331	

Tabla 3.3. Estimaciones de valores ponderados en cada tipo de publicación.

Considerando además una precisión de 2 unidades en el índice de legibilidad y una población de 331 documentos a analizar, obtenemos una muestra de 236 con una precisión de 1,5. A continuación se aplicó la fórmula del tamaño muestral para poblaciones finitas, considerando una confianza del 95% y un margen de error del 1,5%:

$$n = \frac{t^2 * s^2 * N}{N * e^2 + t^2 * s^2}$$

donde

$t = 1,96$  (valor asociado a una confianza del 95%)

$s^2$  = varianza del índice de legibilidad de Flesch en cada grupo

$N$  = nº de revistas en cada grupo

$e = 1,5\%$  (precisión de la estimación)

La selección de ejemplares dentro de cada grupo se realizará por medio de un muestreo sistemático a partir del listado por orden cronológico de cada grupo. De cada documento se tomaron al azar 3 páginas que contuvieran, al menos, 500 palabras. Multiplicando  $3 * 210 = 630$ . Éste ha sido el tamaño definitivo de la muestra estudiada.

El tamaño de muestra resultó ser (Tabla 3.4.):

<b>PUBLICACIONES</b>	<b>SUBTIPO</b>	<b>TAMAÑO POBLACIÓN</b>	<b>TAMAÑO MUESTRA</b>
Quiosco	Prensa Nacionales	4	<b>3</b>
	Prensa Regional	53	<b>42</b>
	Prensa Deportiva	4	<b>3</b>
	Revistas Corazón	12	<b>9</b>
	Cómic	30	<b>22</b>
	Libros más leídos	15	<b>12</b>
Textos escolares	Santillana	20	<b>15</b>
	Anaya	20	<b>15</b>
	Teide	20	<b>15</b>
	Grupo EDB	20	<b>15</b>
	SM	20	<b>15</b>
Revistas médico-científ.		57	<b>44</b>
<b>TOTAL</b>		<b>331</b>	<b>210</b>

Tabla 3.4. Tamaño de la muestra total y por tipo de publicación

La selección de ejemplares dentro de cada grupo se realizará por medio de un muestreo sistemático a partir del listado por orden cronológico de cada grupo. De cada documento se tomaron al azar 3 páginas que contuvieran, al menos, 500 palabras. Multiplicando  $3 \times 210 = 630$ . Éste ha sido el tamaño definitivo de la muestra estudiada.

#### **4.2.3. HERRAMIENTAS DE ANÁLISIS DE LA LEGIBILIDAD.**

Se utilizaron las siguientes herramientas:

- Fórmula de Perspicuidad de Flesch-Szigriszt mediante el programa informático INFLESZ.
- Escala de Nivel de Perspicuidad, original de Szigriszt
- Escala de puntuaciones original del Índice RES de Flesch

#### **4.2.4. VARIABLES DE INTERÉS.**

##### **4.2.4.1. Variables de identificación del documento.**

- Título de la publicación. Variable abierta que recoge el título de la publicación.
- Tipo de publicación: Variable cualitativa categórica que puede tomar uno de estos valores:
  - Folleto de Educación para la Salud.
  - Prensa deportiva
  - Prensa informativa regional
  - Prensa deportiva nacional
  - Revistas del corazón
  - Libros más leídos
  - Texto escolar
  - Revista médico-científica

##### **4.2.4.2. Variables de análisis del documento.**

- o Índice de legibilidad Flesch-Szigriszt calculado a través del programa informático INFLESZ.
- o Clasificación según la Escala de Nivel de Perspicuidad de Szigriszt
- o Clasificación según la Escala original de puntuación RES de Flesch

#### 4.2.5. RECOGIDA, CLASIFICACIÓN Y PREPARACIÓN DE LOS MATERIALES DE ESTUDIO.

##### **4.2.5.1. Selección de los textos de estudio.**

Tras el cálculo del tamaño muestral se realizó un muestreo sistemático sobre la base de datos o el listado completo de los diferentes tipos de publicaciones. Dentro de la base de datos o listado, las publicaciones seleccionadas fueron identificadas por su título individual o su título genérico.

Del primer modo fueron seleccionados:

Libros más leídos

Libros escolares.

Del segundo modo lo fueron:

Prensa deportiva

Prensa informativa regional

Prensa deportiva nacional

Revistas del corazón

Revistas médico-científicas.

La recogida de materiales se realizó en bibliotecas, colegios, librerías y quioscos de la ciudad de Granada (España). El material procedente de revistas científicas pertenece a los fondos bibliográficos del Hospital Universitario Virgen de las Nieves de Granada.

En el caso de los textos seleccionados por su título genérico la forma de identificarlos ha sido a través de éste. Por ejemplo, se seleccionó "Zipi y Zape", "El País" o "Semana" y se escogió de forma azarosa un ejemplar entre los numerosos que comparte este título genérico. En el caso de periódicos y revistas del corazón, la selección del ejemplar se ha realizado entre los publicados durante el año 2005.

Cada texto de estudio seleccionado individual o genéricamente, sólo pudo ser elegido una única vez.

#### **4.2.5.2. Clasificación de los textos seleccionados.**

Una vez seleccionados y recogidos los documentos se procedió a su identificación título individual o genérico, fecha de publicación si era accesible y nombre de editorial en el caso de los textos escolares.

#### **4.2.5.3. Preparación de los textos para su análisis**

De cada texto identificado se extrajeron por azar tres páginas de, al menos 500 palabras, situadas al principio, medio y final del documento.

Tanto si el texto fue accesible por vía electrónica o impreso, se realizaron sobre él las modificaciones necesarias para ser analizado por el programa INFLESZ: Los textos impresos fueron escaneados. En los localizados en la Web se eliminaron hipervínculos. Todos los textos estudiados fueron importados a un procesador de textos (word o txt) y maquetados según los requisitos de uso del programa INFLESZ.

#### **4.2.6. ANÁLISIS DE LA LEGIBILIDAD DE LOS TEXTOS.**

Sobre cada una de las 3 páginas escogidas de cada uno de los textos seleccionados se calculó el Índice de Flesch-Szigriszt y se halló la media, la desviación estándar y el intervalo de confianza de los tres. Los resultados se trasladaron a una tabla de recogida de datos.

#### **4.2.7. ANÁLISIS ESTADÍSTICO.**

Los datos de las variables cualitativas se expresan en forma de números absolutos. Los datos de las variables cuantitativas se presentan en forma de valores absolutos en el caso del Índice de legibilidad de Flesch-Szigriszt, como media e intervalo de confianza al 95%.

## **5. METODOLOGÍA DE ANÁLISIS DE LA LEGIBILIDAD DE UNA MUESTRA DE FOLLETOS DE INFORMACIÓN SANITARIA Y EDUCACIÓN PARA LA SALUD MEDIANTE EL PROGRAMA INFLESZ.**

Esta metodología fue diseñada para cumplir el objetivo específico 7.

En 2003 la autora que esto escribe, junto con Pablo Simón, publicó un análisis de la legibilidad de 326 folletos de EPS (Barrio Cantalejo & Simón Lorda, 2003). Para realizarlo utilizaron la fórmula RES de Flesch original, calculada utilizando el programa Microsoft Word. Además aplicaron el Índice de Complejidad de Oraciones y el LEGIN.

El resultado que obtuvieron fue que la legibilidad lingüística de conjunto era aceptable, con una media de puntuación de Flesch de 13,26. El tamaño medio de la letra era de 11,37 puntos, en un 32% no había imágenes informativas, y un 46% no tenía fecha de edición.

La metodología que veremos a continuación tomará como punto de partida este trabajo publicado. Lo primero que se hará es ampliar la muestra de folletos mediante una nueva recolección de materiales. En segundo lugar, en vez de utilizar la fórmula RES de Flesch original y el programa Microsoft Word, se aplicarán el Índice Flesch-Szigriszt, la Escala Inflesz, y se utilizará para todo el programa INFLESZ.

### **5.1. TIPO DE ESTUDIO.**

Se trata de un estudio observacional, poblacional y descriptivo.

### **5.2. MARCO.**

La recolección de los materiales a estudiar se realizó en dos Centros de Salud, de Madrid y de Granada, respectivamente. Se trata en ambos casos de Centros de salud urbanos, ubicados en una zona céntrica de la ciudad. Ambos acogen a dos equipos de atención primaria, con más de 50 profesionales por Centro y que atienden, cada Centro a una población total de unos 40.000 usuarios.

### **5.3. MATERIAL DE ESTUDIO.**

Se han estudiado los documentos escritos de información a los usuarios o educación para la salud de los pacientes.

Se recogieron de forma sistemática todos los materiales escritos de información sanitaria de la población o de educación para la salud que estaban a disposición de los profesionales o usuarios en cualquiera de las estancias del Centro de Salud (consultas médicas, consultas de enfermería, sala de curas, biblioteca, sala de reuniones, salas de espera, unidad administrativa, etc.). También se recogieron los materiales ofrecidos a los profesionales sanitarios por los representantes de los laboratorios farmacéuticos y aquellos descargados de Internet e impresos para ser entregados a los pacientes.

No se realizó búsqueda activa de material fuera de los límites físicos de ambos Centros de Salud. Entre el 1 de Junio de 2000 y el 1 de Junio de 2001 se recogieron en el Centro de salud madrileño y entre el 1 de Junio de 2005 y el 1 de febrero de 2007, en el Centro de salud granadino.

#### 5.3.1. CRITERIOS DE INCLUSIÓN.

Se incluyeron trípticos, folletos, hojas, miniguías, libros y cualquier tipo de formato escrito, conteniendo información sanitaria o temas de educación para la salud, destinados a ser leídos por los usuarios, presentes en el Centro en el período de tiempo citado e independientemente de su formato de publicación, extensión, fecha de elaboración, institución u organización que lo redactara o publicara o tipo de población a que se dirigiera.

#### 5.3.2. CRITERIOS DE EXCLUSIÓN:

No se recogieron las hojas con dietas clásicas de 1000, 1500, 2000 Kc, etc, con estructura en días de semana y menús, por considerar que presentan una redacción muy esquemática, con muchos números y medidas que dificultan enormemente el análisis de la legibilidad. Asimismo se excluyeron los documentos cuyo autor o editor no pudieron identificarse correctamente (por ejemplo, hojas sueltas de recomendaciones para los pacientes, sin identificación de su origen).

## **5.4. HERRAMIENTAS DE ANÁLISIS DE LA LEGIBILIDAD.**

En el presente estudio se utilizaron 2 grupos de herramientas diferentes de análisis de la legibilidad. La primera valora la legibilidad lingüística gramatical; el segundo, la tipográfica.

### **5.4.1. VALORACIÓN DE LA LEGIBILIDAD LINGÜÍSTICA.**

Se realizó mediante el Índice de Flesch-Szigriszt, calculado a través del programa INFLESZ, y la escala de interpretación de resultados en él incluida.

### **5.4.2. VALORACIÓN DE LA LEGIBILIDAD TIPOGRÁFICA.**

Como complemento de la anterior medición se realizó una revisión completa de cada documento recogido con el objeto de analizar dos variables de la legibilidad tipográfica. Dicha revisión la realizó la propia autora de este trabajo.

En primer lugar se comprobó si el tamaño del tipo de letra utilizada en el texto informativo –no en títulos o subtítulos- era mayor, igual, o menor de 12 puntos. Para ello se utilizó la plantilla que se encuentra en el Anexo 1. La medición del tamaño del tipo se efectuó sobre el cuerpo de texto del documento, es decir, sobre el texto informativo, y no sobre los títulos, que habitualmente usan tamaños de tipo mayores.

Como ya sabemos es una recomendación habitual que los folletos informativos o de educación para la salud tengan un tamaño de letra lo suficientemente grande, es decir, como mínimo del tamaño 12, con el fin de asegurar que puedan ser vistos con claridad por los lectores.

Esta variable no se midió en aquello folletos que habían sido descargados de Internet, salvo los que tenían formato *pdf*. Se consideró que los que tienen formato *html* no tienen un tamaño de letra prefijado, sino que éste es susceptible de modificación según los intereses del usuario.

En segundo lugar se revisó si existe al menos una ilustración o dibujo que complemente o amplíe la información contenida en el texto. No se contarán como tales los dibujos que tienen una función meramente ornamental, que suelen utilizarse para descargar el texto y aliviar la vista del lector, permitiéndole así una mejor visualización, lectura y asimilación del texto.

## 5.5. VARIABLES DE INTERÉS.

### 5.5.1. VARIABLES DE IDENTIFICACIÓN DEL DOCUMENTO.

- *Año de publicación.* Variable cualitativa categórica.
- *Entidad editora o promotora de la publicación.*
- *Tipo de población a quien se dirige el documento.* Variable cualitativa categórica que puede tomar 8 valores:
  - Niños o sus padres
  - Adolescentes / jóvenes
  - Adultos en general.
  - Mujeres.
  - Varones
  - Ancianos o sus cuidadores
  - La comunidad o sociedad en general
  - Enfermos con patologías o problemas de salud específicos (ostomizados, depresión, diabéticos, etc)

#### **5.5.2. VARIABLES DE ANÁLISIS DE LA LEGIBILIDAD LINGÜÍSTICA GRAMATICAL DE LA MUESTRA DE TEXTO.**

- Puntuación del Índice de Szigriszt estimada mediante el programa INFLESZ

#### **5.5.3. VARIABLES DE ANÁLISIS DE LA LEGIBILIDAD TIPOGRÁFICA DE LA MUESTRA DE TEXTO.**

- Tamaño del tipo de letra del texto informativo: Variable cuantitativa. Además puede presentarse como cualitativa dicotómica que puede tomar dos valores:
  - Tipo de letra  $\geq 12$
  - Tipo de letra  $< 12$
- Presencia de, al menos, un dibujo informativo que amplíe o complete la información suministrada por el texto, y que no sea meramente ornamental: Variable cualitativa dicotómica que puede tomar dos valores: SI y NO.

### **5.6. RECOGIDA Y CLASIFICACIÓN DE DOCUMENTOS. FASES DEL ESTUDIO.**

La recogida de documentos se efectuó de manera sistemática entre el 1 de junio de 2000 y el 1 de junio de 2001, y el 1 de Junio de 2005 y 1 de Febrero de 2007.

### 5.6.1. CLASIFICACIÓN DE DOCUMENTOS Y PREPARACIÓN PARA SU ANÁLISIS POSTERIOR.

Una vez recogidos los documentos se procedió a su identificación por título, fecha de publicación y entidad editora. A continuación se clasificó cada uno de ellos según las variables tipo de entidad editora, población a la que se dirige el documento y contenido temático. Cada una de estas variables sólo podía tomar un valor, que resaltara el aspecto más representativo del documento en cada una de ellas; es decir, un documento de educación para la salud en diabéticos era calificado respecto a su contenido como relativo a "diabetes" y no como "educación para la salud en general".

Se procedió a continuación al análisis del tamaño del tipo de letra utilizado en el texto informativo de cada documento y a la comprobación de la existencia de dibujos o ilustraciones informativas. Estos resultados se trasladó a una tabla del programa informático *Excel*.

Después se extrajo de cada documento tres fragmentos de texto, del principio, del medio y del final, respectivamente. Cada fragmento debía contener un máximo de 200 palabras. Si un documento tenía menos de 500 palabras se analizaba todo el texto.

Cada documento fue escaneado mediante el programa *Textbridge* desde del procesador de texto *Microsoft Office Word 97 XP*, y, a continuación, se introdujo en un fichero. En el Anexo 4 se encuentra escaneado como *imagen* un ejemplo de un documento original (el nº

19) y, a continuación, ese mismo documento tras ser escaneado como *texto* y preparado para ser analizado por el programa INFLESZ.

#### 5.6.2. ANÁLISIS INFORMATIZADO CON EL PROGRAMA INFLESZ.

Los textos se procesaron con el programa INFLESZ para obtener la variable Índice de Flesch-Szigriszt.

#### 5.7. ANÁLISIS ESTADÍSTICO.

Los datos de las variables cualitativas se expresan en forma de números absolutos y porcentajes. Los datos de las variables cuantitativas se presentan en forma de valores absolutos en el caso de la legibilidad de cada documento, media e intervalo de confianza.

## **6. METODOLOGÍA PARA ESTABLECER LA CORRELACIÓN ENTRE EL ANÁLISIS DE LEGIBILIDAD EFECTUADA POR EL PROGRAMA INFLESZ Y LA EFECTUADA POR EL PROGRAMA MICROSOFT OFFICE 2000.**

Esta metodología fue diseñada para cumplir el objetivo específico 8.

- Se seleccionó, a través de un muestreo aleatorio simple, una muestra representativa de 140 textos de educación para la Salud de la totalidad de textos seleccionados mediante la metodología del apartado anterior (metodología 5).
- Se midió la legibilidad de los documentos utilizando consecutivamente dos procedimientos: el Índice de Szigriszt, calculado con el programa INFLESZ, y el Grado en la Escala Flesch (GEF), aplicada por el programa Word del paquete informático Microsoft Office 2000.
- Se eliminaron los textos cuyo valor de GEF fue de 0. El motivo de esta decisión fue que el programa Word sólo detecta valores positivos, y asimila como 0 todos los valores negativos. Hubiese sido imposible realizar una correlación de ambas medidas si en una de ella se hubiese simplificado un importante número de valores convirtiéndoles en 0.
- Finalmente sobre la muestra final de 140 documentos, se llevó a cabo una correlación de Pearson y una regresión lineal simple con objeto de relacionar la legibilidad medida por los dos métodos.

Se consideraron asociaciones significativas cuando el valor de  $p < 0,05$ . Los cálculos se realizaron con el programa SPSS v.13

## **7. METODOLOGÍA PARA ESTABLECER RECOMENDACIONES PARA MEJORAR LA LEGIBILIDAD DE LOS TEXTOS ESCRITOS DIRIGIDOS A PACIENTES**

Esta metodología fue diseñada para cumplir el objetivo específico 9.

El estudio utilizó dos abordajes diferentes según el tipo de participantes. Así, para los participantes del grupo de expertos se utilizó una metodología de búsqueda de consenso tipo Delphi. En cambio con los ciudadanos se utilizó una metodología cualitativa de entrevista semiestructurada. Expondremos a continuación cada una de ellas.

### **7.1. CONSENSO DE UN PANEL DE EXPERTOS MEDIANTE METODOLOGÍA DELPHI.**

#### **7.1.1. TIPO DE ESTUDIO**

Se ha buscado identificar las diferentes hipótesis sobre la mejora de la legibilidad de los textos escritos según la experiencia de un grupo de profesionales reconocidos por su trabajo en este tema. El objetivo final el estudio ha sido formular una serie de recomendaciones en la elaboración de materiales educativos que pronostique una mejor legibilidad y comprensión de los mismos.

Se ha llevado a cabo un proceso de obtención de consenso utilizando la técnica Delphi con tres rondas de consulta. El método Delphi es una técnica desarrollada por la RAND Corporation en los años 50 para facilitar el acuerdo entre expertos, habitualmente con finalidades prospectivas (Dalkey, 1969). Está diseñado para armonizar opiniones individuales diferentes y llegar a una decisión común de todo un grupo. Entre sus ventajas está su gran capacidad de integrar información y diferentes puntos de vista y de obtener acuerdos entre los participantes (Fink, Kosecoff et al, 1984). El método permite identificar los matices más sensibles de un tema y las tendencias de las opiniones más cualificadas.

La validez de los resultados de un estudio Delphi no se apoya en la representatividad estadística de la muestra sino en una clara definición de un tema, en el diseño del cuestionario utilizado y, sobre todo, en la selección del panel de expertos con experiencia y opiniones relevantes.

#### 7.1.2 PARTICIPANTES.

El diseño y desarrollo del estudio sólo ha sido posible gracias al apoyo y participación del grupo asesor y del panel de expertos.

##### **7.1.2.1. Grupo Asesor**

El grupo está formado por 4 profesionales expertos en el tema de participación comunitaria y educación en salud y conocedores de la metodología Delphi. Su identidad se recoge en la Tabla 6.1.

Su contribución ha consistido en:

- Revisar la literatura para identificar y acotar el campo temático a estudiar.
- Identificar a las personas candidatas a formar parte del panel de expertos.
- Diseñar el cuestionario a partir de la revisión de la literatura y de la aportación de los expertos.
- Validar la intelibilidad de los ítems del cuestionario.

#### **7.1.2.2. Panel de expertos.**

El grupo de expertos estuvo constituido 18 panelistas. La diversidad de formación, dedicación profesional y procedencia de los miembros del grupo ha aportado al análisis una gran riqueza de puntos de vista sobre el tema de la legibilidad de los textos escritos.

La identidad del grupo asesor y del panel de expertos se mantuvo en el anonimato hasta dar por finalizado el estudio.

#### **7.1.3. PROCESO DE RECOGIDA DE DATOS.**

La información fue recogida a través de tres rondas de consulta. El estudio se llevó a cabo entre Octubre de 2004 y Noviembre de 2.005.

En todas las rondas los panelistas recibieron los cuestionarios por correo electrónico y respondieron por esta misma vía.

##### **7.1.3.1. Primera ronda.**

Se solicitó a los expertos de forma individual la elaboración de una lista de recomendaciones para mejorar la comprensión y la legibilidad de los materiales educativos, basándose en sus conocimientos y experiencia sobre el tema.

La lista de recomendaciones de los expertos sirvió al grupo asesor para construir el instrumento de recogida de datos que tomó forma de cuestionario. Las áreas de interés del estudio se determinaron inicialmente tras la revisión de la literatura. Los ítems se formularon como afirmaciones para facilitar respuestas matizadas.

#### **7.1.3.2. Segunda ronda.**

Se envió el cuestionario elaborado por el grupo asesor.

Se pidió a los panelistas que valorasen, en una escala de 0 a 6, la relevancia de cada recomendación para la elaboración de materiales educativos. Se les pidió que intentaran pronosticar si el cumplimiento de cada recomendación mejoraba la comprensión y la legibilidad de los materiales. Los resultados de esta ronda fueron analizados por el grupo asesor y se utilizaron para redactar el cuestionario de la tercera ronda.

#### **7.1.3.3. Tercera ronda.**

En el cuestionario elaborado para la tercera ronda se pidió al panel de expertos que ratificase o modificase su posicionamiento, considerando las puntuaciones y comentarios de los demás expertos.

El grupo asesor determinó una puntuación mínima de 4 para considerar relevante una recomendación.

## **7.2. METODOLOGÍA DE ENTREVISTAS A UN GRUPO DE CIUDADANOS.**

### **7.2.1. TIPO DE ESTUDIO.**

Para el desarrollo del presente estudio se ha elegido metodología cualitativa de entrevistas semiestructuradas por la posibilidad que ofrece de profundizar en temas poco explorados. Se utilizará esta técnica con objeto de explorar la opinión de los pacientes sobre los requisitos que han de cumplir los folletos educativos sobre salud para sean legibles para la población.

### **7.2.2. PARTICIPANTES.**

Se realizó un muestreo teórico seleccionando a los participantes en dos Centros de Salud en la ciudad de Granada (España). La selección no ha pretendido representar una situación demográfica, sino localizar el perfil de los sujetos que producen opiniones relevantes con respecto al objeto de la investigación. Los participantes han sido seleccionados atendiendo a las tres variables consideradas generadoras de un discurso significativo sobre la legibilidad de los folletos sobre salud:

- Nivel académico: esta categoría está asociada a un mayor hábito de lectura y, por consiguiente, un mejor manejo y

comprensión de los textos escritos (Federación de Gremios de Editores de España, 2006).

- Nivel socioeconómico: Esta categoría se asocia positivamente a un mayor hábito de lectura<sup>1</sup>.
- Demanda de servicios sanitarios en el Centro de Salud: Esta categoría puede estar relacionada con un mayor contacto con mensajes educativos para la salud que puede mejorar la comprensión de los mismos.

Con el objeto de recoger el discurso de los que cuentan con las peores condiciones teóricas para leer los folletos educativos, se establecerán las siguientes variables de segmentación:

- Nivel académico: Se han escogido participantes que hayan realizado únicamente estudios primarios. Este nivel académico teóricamente asegura la capacidad para leer y escribir. Se han excluido sujetos con estudios de mayor nivel porque contarían con unas posibilidades que muchos usuarios no tienen.
- Nivel socioeconómico: Ante la dificultad de conocer en términos cuantitativos la capacidad económica de los participantes, se asocia ésta al barrio donde se ubica el domicilio. Se excluyen los barrios acomodados de la ciudad, y se eligen sujetos en centros de Salud de la zona más deprimida de la periferia y de barrios conocidos como "obreros".
- Frecuencia con que acuden al Centro de Salud. Se escogerá a los participantes que acuden al Centro de Salud no más cinco veces al año.

Se ha asegurado la participación de personas de ambos性es y diferentes edades.

#### **7.2.2.1. Estrategia de captación de los participantes**

La selección de los Centros de Salud se ha realizado por la posibilidad de encontrar en ellos individuos con las características referidas. Los participantes han sido seleccionados con ayuda de profesionales que mantienen con ellos una relación clínica habitual: médicos y enfermeras. Se facilitó a estos mediadores la lista de características que deberían reunir los participantes. No se ha permitido que cada mediador capte a más de dos participantes para evitar sesgos de selección interesada. Su papel consistió en proporcionar al participante información inicial sobre el objetivo del estudio, recoger los datos sociodemográficos de interés y pedirle el consentimiento.

Se estimó que el número de entrevistas necesarias sería entre 15 y 25, pero finalmente se han realizado 24, suficientes para conseguir la saturación de la información. Se dejó de realizar entrevistas cuando los participantes dejaron de aportar ideas nuevas y la información comenzó a ser recurrente y repetitiva.

#### **7.2.3. ENTREVISTA**

##### **7.2.3.1. Lugar de la entrevista.**

Se ha entrevistado a los participantes en los mismos Centros de Salud donde son atendidos habitualmente, en la ciudad de Granada.

##### **7.2.3.2. Fechas de las entrevistas**

Todas las entrevistas se realizaron entre Enero y Junio de 2007.

#### **7.2.3.3. Desarrollo de la entrevista.**

La duración de la entrevista ha sido de unos 40-50 minutos. Se ha grabado íntegramente, pero no se consideró necesaria la transcripción.

#### **7.2.3.4. Guión de la entrevista.**

La exploración del tema de interés se ha realizado a través de una entrevista semi-estructurada. Como recurso de apoyo a la conversación se han utilizado 10 folletos educativos evaluados previamente y calificados con diferentes niveles de dificultad en la legibilidad aplicando la fórmula de Flesch validada por Szigriszt para su uso en lengua española. El guión de la entrevista se recoge en la Tabla 3.5.

### **7.2.4. ASPECTOS ÉTICOS**

#### **7.2.4.1. Consentimiento informado.**

Cuando se invitaba al paciente a participar se le explicaba verbalmente de forma breve el objetivo de la entrevista, y se pedía su consentimiento. Posteriormente, el día fijado para la entrevista, la entrevistadora volvía a explicarle el motivo de la misma según el guión de la Tabla 3.5., y a pedirle de nuevo su consentimiento.

#### **7.2.4.2. Aprobación por el Comité de Ética**

El proyecto fue aprobado por la Comisión de Ética e Investigación del Hospital Virgen de las Nieves de Granada.

<b>GUIÓN DE LA ENTREVISTA</b>
<b>A. INTRODUCCIÓN (INVESTIGADORA)</b> <p>Le he invitado a participar en esta entrevista porque deseamos saber cómo han de elaborarse los folletos de educación para la salud para que sean fácilmente entendibles. Seguro que usted ha recibido alguno cuando ha acudido al médico, al hospital o al centro de salud.</p> <p>Estos folletos están elaborados para dar información a la gente que padece alguna enfermedad. A veces no tratan de enfermedades sino que dan información sobre conductas saludables, cómo estar más sano, cómo comer bien, hacer ejercicio físico, cómo evitar la aparición de enfermedades o molestias.</p> <p>Desearía que me diese su opinión sobre los folletos que ha recibido, si los ha entendido bien, si son difíciles de leer y qué ideas se le ocurren para que puedan ser más legibles.</p>
<b>B. PREGUNTAS</b> <p>¿Qué le parecen? ¿Son legibles? ¿Los entiende bien, por regla general?</p> <p>El formato no le resulta atractivo. Cuénteme un poco su opinión acerca del formato de los folletos que ha tenido en sus manos. ¿Qué tendría que mejorar el formato de los folletos para ser atractivo? ¿Es mejor que se utilicen colores? ¿Qué diría sobre el tipo de papel? ¿Encuentra que un tipo de papel es mejor que otro? ¿Qué diría sobre el tipo de letra, su forma, su tamaño? ¿Qué puede facilitar la lectura de los folletos educativos?</p>

Tabla 3.5. Guión de la entrevista



# CAPÍTULO 4

## RESULTADOS (I)

### COMPRENSIÓN LECTORA Y ANÁLISIS DE LA LEGIBILIDAD DE LOS TEXTOS ESCRITOS.





Este capítulo contiene los resultados de la aplicación de la metodología de revisión exhaustiva de la literatura al cumplimiento de los objetivos 1 y 2 del presente trabajo. Como se recordará, estos objetivos son:

1. Ubicar conceptual y semánticamente el término legibilidad y el análisis de legibilidad, distinguiendo los diferentes tipos de legibilidad existentes.
2. Revisar el desarrollo histórico, conceptual y práctico, del análisis de la legibilidad de los textos escritos en lengua inglesa y en lengua española.

La caracterización bibliométrica de las referencias encontradas en el proceso de búsqueda bibliográfica se encuentra expuesta en el Anexo 2 del presente trabajo. Las 408 referencias bibliográficas contenidas en la base de datos final han sido la base utilizada para la redacción de todos los capítulos de resultados de este trabajo, no sólo de éste. De todas maneras, no todas han sido finalmente utilizadas en la elaboración de resultados. Sólo las 329 referencias que se encuentran en la bibliografía final han sido empleadas.

Lo que sigue a continuación es una exposición narrativa de la información obtenida. Para facilitarla se divide en 4 grandes apartados.

1. Lectura y comprensibilidad del texto escrito.
2. Legibilidad y análisis de legibilidad: precisiones conceptuales.
3. Las herramientas de análisis de la legibilidad lingüística
4. Algunas notas sobre el análisis de la legibilidad tipográfica y sus aledaños

Los dos primeros apartados se corresponden al objetivo 1, y los dos siguientes al objetivo 2.



## 1. LECTURA Y COMPRENSIÓN DEL TEXTO ESCRITO.

Leer es un proceso complejo, y difícil de definir. Ha sido estudiado desde infinidad de puntos de vista: psicológico, pedagógico, sociológico, neurofisiológico, literario, filosófico, etc. Sobre ello se han escrito miles de páginas, miles de libros, se han dado cientos de conferencias y organizado otros tantos congresos. La “psicología de la lectura” forma parte del diseño curricular habitual de la formación de psicólogos, pedagogos y maestros. Y la “lectura” suele estar además en la agenda de las políticas educativas y culturales de cualquier Ministerio de Educación de cualquier país que se precie, y en el centro de iniciativas de organizaciones internacionales como la UNESCO<sup>1</sup>.

Decimos todo esto para dejar claro de antemano que lo que a continuación se expone no deben ser considerados sino meros apuntes introductorios al tema. Su único objetivo es servir de marco conceptual general al concepto de análisis de la legibilidad del texto escrito, que es el que sí interesa para nuestro trabajo, y que se aborda en los siguientes apartados del presente capítulo. Por tanto no se realizará aquí un análisis exhaustivo de la “teoría de la lectura” o de la “comprensión lectora”. Sin duda, esto sería motivo por sí solo para toda una tesis doctoral completa.

---

<sup>1</sup> Valga como ejemplo el “Plan de fomento de la lectura” del Ministerio de Educación y Ciencia de España. Accesible en <http://www.planlectura.es> (Visitada el 1 de septiembre de 2006)

## 1.1. MODELOS DE LECTURA Y COMPRENSIÓN LECTORA

De acuerdo con María Eugenia Dubois (Dubois, 1989), si se observan los estudios sobre lectura que se han publicado en los últimos cincuenta años, podemos darnos cuenta de que existen tres concepciones teóricas en torno al proceso de la lectura y la comprensión lectora. La primera, que predominó hasta los años sesenta aproximadamente, concibe la lectura como un conjunto de habilidades o como una mera transferencia de información. La segunda, considera que la lectura es el producto de la interacción entre el pensamiento y el lenguaje. Mientras que la tercera concibe la lectura como un proceso de transacción entre el lector y el texto.

### 1.1.1 LA LECTURA COMO CONJUNTO DE HABILIDADES DECODIFICADORAS.

Durante los años 50 y 60, un cierto número de especialistas en la lectura postuló que la lectura era básicamente un proceso de decodificación.

Así **Leonard Bloomfield** (1887-1949), la figura más señera del estructuralismo lingüístico norteamericano, dirá (Bloomfield, 1961):

"La primera tarea del lector es aprender el código, o el principio alfabético que dice que los signos escritos representan convencionalmente fonemas"

Y, el gran pedagogo soviético **Elkonin** (Elkonin, 1963):



"La lectura es la reconstrucción de las formas sonoras de una palabra, sobre la base de su representación gráfica. El que, independientemente del nivel de comprensión de las palabras, pueda recrear correctamente su forma sonora es capaz de leer".

A esta visión tan automática del proceso de lectura, posteriormente se le añadió la dimensión de interpretación del signo, la comprensión literal. Así **Charles Fries** dirá (Fries, 1962):

"Aprender a leer es desarrollar un abanico amplio de respuestas habituales ante un determinado conjunto de signos gráficos".

Por tanto, el lector es capaz de leer y comprender un texto cuando es capaz de extraer respuestas sobre el significado que el mismo texto le ofrece. Esto implica reconocer que el sentido del texto está presente en las palabras y oraciones que lo componen y que el papel del lector consiste en descubrirlo. El lector, por tanto, sigue al texto en un camino secuencial que es ascendente y unidireccional: morfema, silaba, palabra, frase, texto, significado. El lector no añade nada: todo está ya en el texto. El camino de la lectura le lleva de la parte al todo, pero siempre dentro del territorio marcado por el propio texto.

Por eso mismo, el modelo teórico de aprendizaje de la lectura que subyace en esta manera de entender el proceso lector es denominado **modelo ascendente** (*bottom-up*). El proceso se inicia con un estímulo visual y continúa con una representación icónica que, debidamente descodificada, permite un registro fonémático. Posteriormente, el conjunto de letras se asocia con significados. Estas

entradas léxicas son depositadas en la memoria primaria para organizarse después en frases con sentido, las cuales, almacenadas y conservadas también en la memoria, otorgarán significado a contenidos más amplios de los textos leídos.

Dentro de esta forma de entender el proceso de aprendizaje de la lectura se han ofrecido, y enfrentado abiertamente, dos teorías. Una insiste en que lo importante es la dimensión visual del signo gráfico, que es la que abre la puerta a la comprensión. Y la que insiste en que lo importante es la asociación entre letra y sonido, entre morfema y fonema. A la primera se le denomina modelo o método *visual*, a la segunda método o modelo *fónico*.

Como veremos en las páginas siguientes, el desarrollo del análisis de la legibilidad de los textos escritos se va a gestar de forma predominante en este marco teórico. A fin de cuentas, la legibilidad es un atributo del texto, un conjunto de peculiaridades que favorecen o dificultan la comprensión lectora. Por eso el análisis de legibilidad como análisis de contenido es coherente con este marco teórico, como veremos. De hecho, dos de las figuras más relevantes del análisis de legibilidad en Estados Unidos, **Rudolph Flesch y Jeanne Chall**, serán también dos personajes clave en la defensa de la implantación del modelo fónico de aprendizaje de la lectura en aquel país.

Aunque este modelo pueda parecer desfasado, lo cierto es que sigue estando mayoritariamente presente en la práctica real de muchos pedagogos y maestros de nuestro país (Solé, 1987). Todavía hoy muchos de ellos poseen una visión de la lectura que se corresponde con los modelos de procesamiento ascendente según los cuales la comprensión va asociada a la correcta oralización del texto. Si el

estudiante lee bien, si puede decodificar el texto, lo entenderá; porque sabe hablar y entender la lengua oral.

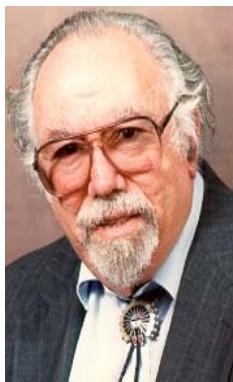
### 1.1.2. LA LECTURA COMO UN PROCESO INTERACTIVO

Los avances de la Psicolingüística y la Psicología cognitiva constructivista a finales de la década de los sesenta retaron la teoría de la lectura como un conjunto de habilidades. Como alternativa al modo ascendente se planteó la lectura, primero como un proceso descendente, y luego como un proceso interactivo (Matos, 2002).

Bajo esta óptica, se concibe la lectura como un proceso de carácter psicolingüístico en el que participan de manera recíproca el pensamiento y el lenguaje. En este caso, la comprensión de la lectura no depende de la información que el lector extrae del texto, sino del procesamiento de la información que opera en la mente del lector y que le permite activar sus conocimientos previos sobre un tema y su cúmulo de experiencias.

Para **Frank Smith**, un periodista convertido en investigador de la lectura (Smith, 1994), "en la lectura interactúa la información no visual que posee el lector con la información visual que provee el texto". Entre ambos tipos de información se dan relaciones muy importantes para la lectura. Así, "cuanta más información no-visual se posea en la lectura, menos información visual será necesaria", y viceversa, "cuanta menos información no-visual posea el lector más información visual necesitará". Y debido a que existe un límite en cuanto a la capacidad de recibir información visual por nuestro sistema ocular, hay que procurar utilizar el máximo de información no-visual, es decir, los conocimientos del tema y las habilidades lectoras.

**Kenneth Goodman**, especialista de lectura de la Universidad de Arizona, es quizás el autor más relevante del modelo psicolingüístico de la lectura. Define así el proceso de lectura (Goodman, 1985):



"Leer es un proceso psicolingüístico, en el sentido de que se inicia con una representación lingüística superficial codificada por un escritor y termina con un significado que el lector construye. Por lo tanto, hay una interacción esencial entre lenguaje y pensamiento al leer. El escritor codifica pensamiento como lenguaje y el lector decodifica lenguaje como pensamiento. Es esta la famosa visión del leer como juego psicolingüístico de descubrimiento"

Por su parte, para los psicólogos constructivistas, la comprensión de la lectura implica construcción del significado por parte del lector, lo que implica que el sujeto-lector cumple un rol activo. El sentido de la lectura depende de la actividad mental que éste realiza y que lo lleva a buscar los conocimientos que guarda en su memoria y proyectarlos en el texto.

De lo anterior se puede afirmar, como señala María Eugenia Dubois, que "no hay significado en el texto hasta que el lector decide que lo haya". En la interacción entre el lector y el texto, este último elemento aporta tres tipos de informaciones o claves con las que aquél iniciará el proceso de la lectura:

- Grafofónicas: las convenciones ortográficas,
- Sintácticas: el orden de los elementos lingüísticos,
- Semánticas: los conceptos expresados mediante el vocabulario.

Así, a partir de la información del texto y de sus propios conocimientos el lector construirá el significado en un proceso que, para su descripción, podemos dividir en:

- La formulación de hipótesis: cuando el lector se propone leer un texto, una serie de elementos contextuales y textuales activan algunos de sus esquemas de conocimiento y le llevan a anticipar aspectos del contenido.
- La verificación de las hipótesis realizadas: lo que el lector ha anticipado desde ser confirmado en el texto a través de los indicios gráficos. Incluso las inferencias han de quedar confirmadas, ya que el lector no puede añadir *cualquier* información, sino sólo las que encajen según reglas bien determinadas que pueden ser también más o menos amplias en función del tipo de texto. Para hacerlo tendrá que fijarse en letras, los signos de puntuación, las mayúsculas, los conectores, etc... e incluso en elementos tipográficos y de distribución del texto.
- La integración de la información y el control de la comprensión: si la información es coherente con las hipótesis anticipadas, el lector la integrará en su sistema de conocimientos para seguir construyendo el significado global del texto a través de distintas estrategias de razonamiento.

Obviamente de este nuevo enfoque del proceso lector nació un modelo de aprendizaje de la lectura y de la compresión lectora alternativa al modelo ascendente, el **modelo descendente (top-down)**. Para este modelo el proceso de lectura comienza en el lector, no en el texto. En él se postulaba un procesamiento unidireccional y jerárquico también, pero en sentido descendente. La búsqueda de significación guía las actuaciones del lector durante la lectura. Los buenos lectores no leen palabra por palabra, en un proceso lineal,

sino que leen significados. Lo que el lector percibe es la totalidad, que no se reduce a la suma de las partes. Y según el uso que hagan de su información no visual, la lectura será más o menos eficaz.

Sin embargo el modelo descendente fue posteriormente superado por un modelo híbrido, el **modelo interactivo**, que es el actualmente más aceptado. Para este modelo la lectura y la comprensión lectora son procesos complejos que implican subprocesos de tipo tanto ascendente como descendente, que se desarrollan de modo complementario, de modo interactivo. Existe un permanente intercambio entre el texto y el lector. Como dice



**David Rumelhart**, uno de los psicólogos matemáticos y lingüísticos más brillantes de Estados Unidos (Rumelhart, 1985):

"Leer es al mismo tiempo un proceso perceptivo y cognitivo. Es un proceso que une y difumina estas dos visiones tradicionales de la lectura. Más aún, un lector competente debe ser capaz de utilizar la información sensorial, sintáctica, semántica y pragmática para poder realizar adecuadamente la tarea de leer. Estas diversas fuentes de información parecen interactuar de muchas y complejas maneras durante el proceso de lectura".

Por tanto, la comprensión está dirigida simultáneamente por los datos del texto y por el conocimiento previo del lector. El proceso de comprensión es un proceso de emisión y verificación de hipótesis. Tiene que haber un equilibrio entre el texto (autor) y la interpretación del mismo (lector.) Este modelo no se centra exclusivamente ni en el texto ni en el lector, aunque otorga una gran importancia al uso que éste hace de sus conocimientos previos en la construcción de un significado. El tipo de procesamiento es simultáneo o en paralelo y no lineal o serial como en los dos anteriores.

En resumen, siguiendo a **Ángel Sanz Moreno** (Sanz Moreno, 2003), se puede decir, que los modelos interactivos de lectura se caracterizan por lo siguiente:

- a) El lector es reconocido como un *sujeto activo* en el proceso lector.
- b) El lector, en el acto de comprensión textual, cuenta tanto con *información visual* como *no visual*.
- c) Las *hipótesis* que el lector va verificando conforme avanza en la lectura desempeñan un papel muy importante en la comprensión. Lo mismo se podría decir de los *procesos inferenciales* que el lector realiza a partir de la información textual.
- d) Existen *diversos niveles* de acercamiento a la estructura semántica textual, según las expectativas, motivaciones y objetivos que se marca el lector.
- e) Cuanto más se *automaticen* los procesos básicos, perceptuales y de descodificación, más recursos cognitivos y atencionales libera el sujeto para la comprensión semántica del texto.
- f) La comprensión no es un proceso estrictamente lineal y secuencial, sino que los *niveles superiores* condicionan también los más básicos.
- g) La lectura es un proceso de *búsqueda progresiva del significado* de un texto. Se dan distintos grados de comprensión y es difícil hablar tanto de una comprensión nula como de una total.

El modelo interactivo permite recuperar el análisis de la legibilidad del texto como una dimensión relevante del proceso de comprensión

lectora, cosa que el modelo descendente niega. Lo que sí dice el modelo interactivo al análisis de la legibilidad es que las variables que explora son necesarias, pero completamente insuficientes para explicar por sí solas el proceso de lectura y comprensión de un texto escrito. El modelo interactivo rehabilita el análisis de legibilidad, pero para colocarlo en una posición bastante más humilde que el que le otorgaba en modelo ascendente de comprensión lectora.

### 1.1.3. LA LECTURA COMO PROCESO TRANSACCIONAL

Esta teoría proviene del campo de la literatura y fue desarrollada por **Louise Rosenblatt** (1904-2005) en 1978 en su libro "*The reader, the text, the poem*" (Rosenblatt, 1994). Rosenblatt adoptó del pragmatismo de John Dewey el término transacción para indicar la relación doble, recíproca que se da entre el cognoscente y lo conocido. Su interés era hacer hincapié en el proceso dialéctico, creativo, recíproco que ocurre entre el lector y el texto. Dice Rosenblatt al respecto:



"Mi punto de vista del proceso de lectura como transaccional afirma que la obra literaria ocurre en la relación recíproca entre el lector y el texto. Llamo a esta relación una transacción a fin de enfatizar el circuito dinámico, fluido, el proceso recíproco en el tiempo, la inter fusión del lector y el texto en una síntesis única que constituye el significado ya se trate de un informe científico o de un *poema*" (p.67).

Para Rosenblatt, la lectura es un momento especial en el tiempo que reúne un lector particular con un texto particular y en unas circunstancias también muy particulares que dan paso a la creación

de lo que ella ha denominado un poema. Este "poema" (texto) es diferente del texto escrito en el papel como del texto almacenado en la memoria. De acuerdo con lo expuesto en su teoría, el significado de este nuevo texto es mayor que la suma de las partes en el cerebro del lector o en la página.

La diferencia que existe, según Cairney (Cairney, 1992) entre la teoría transaccional y la interactiva es que para la primera, el significado que se crea cuando el lector y el autor se encuentran en los textos es mayor que el texto escrito o que los conocimientos previos del lector. El significado que se cree dependerá de las transacciones que se produzcan entre los lectores y los textos en un contexto específico. Los lectores que comparten una cultura común y leen un texto en un ambiente similar, crearán textos semejantes en sus mentes. No obstante, el significado que cada uno cree no coincidirá exactamente con los demás. De hecho, los individuos que leen un texto conocido nunca lo comprenderán de la misma forma.

Actualmente existe una convergencia importante entre el modelo transaccional y el modelo interactivo, de tal manera que el primero puede considerarse una matización del segundo. En este sentido no tiene por qué existir tampoco contradicción entre modelo transaccional y análisis de legibilidad, siempre y cuando se acepte que este último sólo es una herramienta que informa sobre algunas de las características que aporta el texto al proceso de transacción.

## **1.2. TIPOS DE TEXTOS**

Existen múltiples maneras de clasificar los tipos de textos. Según Ángel Sanz Moreno (Sanz Moreno, 2003), la más conocida y utilizada es la de Brewer (Brewer, 1980).

Brewer distingue únicamente tres tipos principales de textos. Por una parte los *descriptivos*, por otra los *narrativos* y, por último, los *expositivos*. Los primeros se caracterizan por constar de situaciones descritas en términos estáticos; en este tipo de textos se cuenta cómo son las personas, cosas o situaciones. Descripciones de lugares, características físicas o psicológicas de un personaje, serían ejemplos de este tipo.

En la siguiente categoría entrarían las *narraciones*. En este tipo de textos predominan las acciones. Por último, los *textos expositivos* describen relaciones entre conceptos, objetos o situaciones abstractas. En este tipo de texto no son imprescindibles las referencias que contextualicen la descripción.

Cada tipo de texto desencadena procesos lectores diferentes. Además, no todos los textos son igualmente comprensibles. Graesser, Hauft-Smith, Cohen y Pyles (Graesser et al, 1980) argumentan, con pruebas empíricas, que los textos narrativos son más fáciles de comprender que los expositivos. Esto se debe al tipo de información que vehicula cada tipo de texto. En los expositivos se trata de información generalmente novedosa, desconocida por el lector; en los narrativos no suele aparecer información nueva, sino que se presentan variaciones controladas de información ya conocida.

Otras razones que explican la diferencia en la dificultad de comprender prosa narrativa y prosa expositiva son enumeradas por Graesser y Goodman (Graesser & Goodman, 1985). En la prosa expositiva el lector debe evaluar la coincidencia y adecuación entre sus ideas y conocimientos previos y la información que se le presenta. En la prosa narrativa no es preciso realizar este proceso, ya

que el lector cuenta de antemano con que la narración pueda contar historias ficticias.

Otra de las razones aducidas es la apoyatura contextualizadora que caracteriza a la prosa narrativa. Estas alusiones, tanto espaciales como temporales, ayudan a situar la acción y suponen referencias concretas para el lector. En la prosa expositiva, aunque se pueden dar estas referencias, suelen ser más generales y alejadas de los intereses afectivos del lector. En cuanto al lenguaje utilizado, los autores constatan que el de la prosa narrativa es más coloquial y menos formalizado que el de la prosa expositiva.

En lo referente a la relación entre los componentes de ambos tipos de textos, hay que destacar que mientras en los textos narrativos se establece entre las distintas situaciones una relación causal, temporal, encaminada hacia un objetivo, en la prosa expositiva la relación es mucho más abstracta y conceptual. El lector puede realizar más inferencias y relaciones con su mundo personal en los textos narrativos que en los expositivos.

Al diferir el objetivo de los textos narrativos y expositivos, también difieren los recursos retóricos en ambos tipos de textos. Mientras que con los textos narrativos se pretende divertir, y el escritor utiliza unos recursos orientados a ese fin, en los textos expositivos, en cambio, el autor pretende informar y para ello utiliza los recursos retóricos más adecuados.

Cabe preguntarse ahora qué tipo de textos son los textos escritos dirigidos a pacientes, sobre todo los que se utilizan en el marco de la educación para la salud. Obviamente la mayoría de ellos son textos de tipo expositivo, aunque puedan aparecer interpolados textos descriptivos. Algunas iniciativas de Educación para la Salud pueden

usar modelos de texto narrativos, por ejemplo en forma de historias narradas, cuentos, sobre los que sucedió a un determinado personaje en relación con un problema de salud. Pero sin duda la mayor parte de los textos son expositivos.

Esto es importante porque vuelve a situar el análisis de legibilidad de este tipo de textos en una posición humilde. Ya hemos visto que el modelo interactivo de lectura obliga a relativizar el peso que puedan tener los resultados de un análisis de legibilidad. Pero es que el tipo de textos que van a ser objeto de ese análisis, al ser mayoritariamente textos expositivos, van a cargar con una dificultad añadida dependiendo de su estructura textual intrínseca, y eso tampoco el análisis de la legibilidad tampoco va a ser capaz de detectarlo.

## 2. LEGIBILIDAD Y ANÁLISIS DE LEGIBILIDAD: PRECISIONES CONCEPTUALES

### 2.1. ¿LECTURABILIDAD O LEGIBILIDAD?

Una cuestión importante que debe ser aclarada desde el principio es el motivo por el que el presente trabajo escoge el término "legibilidad" frente a otros usados con profusión en la literatura, como el neologismo "lecturabilidad".

En realidad la polémica terminológica parte de la discusión en torno a la traducción correcta de dos términos en inglés: "readability" y "legibility".

Para el británico Diccionario Oxford<sup>2</sup>, “readability” es el sustantivo derivado del adjetivo “readable”, que significa lo siguiente:

*1 (of a book, an article, etc.) that is easy, interesting and enjoyable to read.*

*2 (of written or printed words) clear and easy to read. Legible.*

El término “legibility” es el sustantivo derivado del adjetivo “legible”, que significa:

*1 clear enough to read.*

Por su parte, el norteamericano “American Heritage Dictionary” ofrece los siguientes significados<sup>3</sup>.

*Legible:* 1. Possible to read or decipher: *legible handwriting*. 2. Plainly discernible; apparent: *legible weaknesses in character and disposition*.

*Readable.* 1. Easily read; legible: *a readable typeface*. 2. Pleasurable or interesting to read: *a readable story*.

Por tanto, parece que, a la vista de su significado en inglés, ambos términos deben ser considerarlos, en principio, como sinónimos. Sin embargo sí es cierto que el uso pragmático ha introducido progresivamente matices diferenciadores entre ambos. Así, el significado atribuido al término “readability” lo ha hecho más un sinónimo de “comprehensibility” que de “legibility” (Clare, 1988). La “readability” haría referencia, por tanto, del conjunto de

<sup>2</sup>“Readability”, “legibility”. Oxford Advanced Learners Dictionary. Acceso electrónico en <http://www.oup.com/elt/catalogue/teachersites/oald7/?cc=global> (Visitada el 9 de enero de 2006)

<sup>3</sup> “Readability”, “legibility”. *The American Heritage® Dictionary of the English Language*, 4th ed. Boston: Houghton Mifflin, 2000. Acceso electrónico en <http://www.bartleby.com/61/>. (Visitada el 10 de enero de 2006).

características lingüísticas que hacen que un texto escrito pueda ser comprendido adecuadamente por el lector. Sin embargo, el término "legibility" se ha ido restringiendo más para referirse a los aspectos tipográficos y de presentación del texto. Por otra parte el término "comprehensibility" se ha usado más para referirse a las características psicológicas del proceso de descodificación del mensaje, que al mensaje mismo (Zakaluk & Samuels, 1988). Por esto su uso no se ha generalizado.

Es por eso lógico que en la lengua castellana se haya querido buscar la forma de introducir estos matices diferenciadores entre "readability" y "legibility".

En nuestra lengua sólo existe un término oficialmente reconocido por el Diccionario de la Real Academia<sup>4</sup>, "legibilidad", y que se refiere de forma general, a lo que se puede leer:

**legibilidad.**

**1.** f. Cualidad de lo que es legible.

**legible.** (Del lat. *legibilis*).

**1.** adj. Que se puede leer.

**leer.** (Del lat. *legere*).

**1.** tr. Pasar la vista por lo escrito o impreso comprendiendo la significación de los caracteres empleados.

**2.** tr. Comprender el sentido de cualquier otro tipo de representación gráfica. *Leer la hora, una partitura, un plano.*

---

<sup>4</sup> Real Academia Española. Diccionario de la Lengua Española. 2001. Vigésimo segunda edición. Disponible en <http://www.rae.es/>. Visitada el 1 de junio de 2006.

3. tr. Entender o interpretar un texto de determinado modo.
4. tr. En las oposiciones y otros ejercicios literarios, decir en público el discurso llamado lección.
5. tr. Descubrir por indicios los sentimientos o pensamientos de alguien, o algo oculto que ha hecho o le ha sucedido. *Puede leerse la tristeza en su rostro. Me has leído el pensamiento. Leo en tus ojos que mientes.*
6. tr. Adivinar algo oculto mediante prácticas esotéricas. *Leer el futuro en las cartas, en las líneas de la mano, en una bola de cristal.*
7. tr. Descifrar un código de signos supersticiosos para adivinar algo oculto. *Leer las líneas de la mano, las cartas, el tarot.*
8. tr. p. us. Dicho de un profesor: Enseñar o explicar a sus oyentes alguna materia sobre un texto

Como puede verse, el término "legibilidad" conecta de forma más directa e inmediata con la idea de comprensión o entendimiento del texto y, por esta vía, más con la palabra "comprendibilidad" que con cualquier otra. En ese sentido podría decirse que sería una mejor opción de traducción del término "readability" que del término "legibility". Sin embargo también es cierto que uno puede "no poder leer" el texto "Juan es listo", por "no poder pasar la vista por lo escrito". Por ejemplo, porque está escrito con letras microscópicas y

no se ve a simple vista, aunque sea un texto muy fácil de leer y perfectamente comprensible si utilizo un microscopio. En este sentido la "legibilidad" estaría más condicionada por lo tipográfico, y nos remitiría más al término inglés "legibility".

De hecho esta es la opción de traducción que parece haberse querido imponer en nuestro entorno: traducir "legibility" como "legibilidad" y restringirla, como en inglés, a los aspectos tipográficos, cosa que fuerza un poco el sentido genuino de la palabra. La cuestión que se abre entonces es la de cómo traducir "readability". La solución ha sido buscar palabras alternativas.

Estas palabras alternativas pueden ser, a su vez, de dos clases. Pueden ser palabras aceptadas por el Diccionario de la Real Academia, como "comprensibilidad", "inteligibilidad" o "perspicuidad", o pueden ser palabras nuevas, neologismos, como "lecturabilidad". Veamos a continuación cada una de ellas.

- **Comprendibilidad.**

1. f. Cualidad de comprensible.

**comprendible.** (De *comprehensible*).

1. adj. Que se puede comprender

**comprehensible.** (Del lat. *comprehensibilis*).

1. adj. desus. **comprendible**

**comprender.** (De *comprehender*).

1. tr. Abrazar, ceñir, rodear por todas partes algo.

2. tr. Contener, incluir en sí algo. U. t. c. prnl.

3. tr. Entender, alcanzar, penetrar.

- 4.** tr. Encontrar justificados o naturales los actos o sentimientos de otro. *Comprendo sus temores.*  
*Comprendo tu protesta*

Como puede verse, el problema de este término es su falta de precisión, su carácter excesivamente general. Está además su estrecha conexión con el término "legibilidad", como hemos señalado anteriormente. Por eso, en general, ha sido poco utilizado como término específico para traducir "readability", aunque es una de las opciones utilizadas en el mundo de la tipografía y el diseño gráfico (García Ferrari & Shot, 2007).

- **Intelegibilidad.**

f. Cualidad de inteligible

**inteligible.** (Del lat. *intelligibilis*).

1. adj. Que puede ser entendido.
2. adj. Que es materia de puro conocimiento, sin intervención de los sentidos.
3. adj. Que se oye clara y distintamente

En el mundo de la tipografía y el diseño gráfico es una de las opciones de traducción que se han manejado como posible traducción de "legibility". Por ejemplo:

La inteligibilidad (legibility) es la característica de una tipografía que permite al ojo distinguir un carácter del otro. En algunas fuentes, las formas de algunas letras causan que la tipografía tenga una legibilidad disminuida. Por ejemplo, al ajustar la Avant Garde muy apretada en tamaños más pequeños, hay algunas combinaciones de letras que se hacen ininteligibles —como la letra minúscula "i" junto a otra letra recta y elevada, como una "l" o una "t". La inteligibilidad es construida en la fuente por el diseñador. Es algo sobre lo cual no

podemos hacer nada —está más allá del control del diseñador gráfico (Lavin, 2007).

Sin embargo, “inteligibilidad” tiene el problema, como el anterior, de ser excesivamente genérico. Además, como puede verse, el uso que se da al término es muy particular.

- **Perspicuidad.** (Del lat. *perspicuitas*, *-ātis*).

1. f. Cualidad de perspicuo.

**perspicuo, cua.** (Del lat. *perspicūus*).

1. adj. Claro, transparente y terso.

2. adj. Dicho de una persona: Que se explica con claridad.

3. adj. Dicho del estilo: **inteligible** (que puede ser entendido).

**inteligible.** (Del lat. *intelligibīlis*).

1. adj. Que puede ser entendido.

2. adj. Que es materia de puro conocimiento, sin intervención de los sentidos.

3. adj. Que se oye clara y distintamente

El uso de este término fue propuesto por Francisco Szigriszt Pazos en su tesis doctoral de 1993 (Szigriszt, 1992). Realmente es una buena opción de traducción que parece ajustarse bastante bien al uso del término “readability”. El problema es que “perspicuidad” es un término muy poco conocido y utilizado, lo que limita seriamente la posibilidad de un uso generalizado.

- **Lecturabilidad.**

Este término parece que fue usado por primera vez por **José Fernández Huerta** en su relevante artículo de 1958, "Legibilidad y lecturabilidad: dos conceptos básicos en los libros escolares" (Hernández Huerta, 1958), y aplicado en su también decisivo texto de 1959, "Medidas sencillas de lecturabilidad" (Fernández Huerta, 1959). En el artículo de 1959 definía la lecturabilidad de la forma siguiente:

"La lecturabilidad de los textos está íntimamente unida con la comprensión lectora. Más específicamente quiere decir la posibilidad de que los términos empleados en un libro y su estructura sintáctica interesen comprensivamente a los lectores"

Como puede verse, el término se relaciona más con la "comprensibilidad" determinada por la estructura sintáctica que con los aspectos tipográficos del texto. El término ha tenido fortuna entre nosotros en determinados ámbitos del conocimiento, como el del diseño gráfico, y ha tenido más difusión al otro lado del Atlántico, en países como Colombia, México o Costa Rica.

Un personaje tan relevante en el mundo de la ortotipografía y lexicografía española como es **José Martínez de Sousa**<sup>5</sup>, lo ha defendido con vehemencia, aun reconociendo sus dificultades de aceptación:

"La lecturabilidad o comprensibilidad se refiere a la facilidad de comprensión e interpretación de un texto relacionada con el estilo y el argumento (es decir, con el fondo del mensaje). Afecta, pues, a factores personales de índole espiritual (nivel cultural e intelectual, personalidad, actitud, etcétera) y está en función de las características estructurales y

---

<sup>5</sup> Para conocer mejor a este autor puede consultarse su página web <http://www.martinezdesousa.net> (Visitada el 8 de agosto de 2006).

de contenido del texto: interés humano, dificultad, diversidad, densidad, longitud de las frases, elección de las palabras, etcétera.

No debe confundirse con *legibilidad*, que, como veremos, se refiere a la facilidad de lectura debida a la presentación tipográfica. En efecto, un texto puede ser muy legible (claridad de lectura debida a la percepción de palabras y frases) y poco lecturable (difícil de comprender o interpretar), o, a la inversa, puede ser muy lecturable (una carta, por ejemplo) y poco legible (si está escrita con «letra de médico») (Martínez de Sousa, 2006).

Y **José Luis Rodríguez Diéguez** (1940-2005), Catedrático de Didáctica de la Universidad de Salamanca, y pionero en nuestro país en la investigación sobre la comprensibilidad de textos escritos, también ha dicho al respecto lo siguiente:

“La recreación de la forma sonora de las palabras está exigiendo - supuestas las habilidades del sujeto lector- unas características formales en el texto que facilite la identificación de los grafemas. Esencialmente se trata de las características tipográficas del texto. Entendemos por legibilidad justamente esa facilitación tipográfica, tal como lo estudia, por ejemplo, Tinker (1963): tamaño, interlineación, justificación, subrayados, etc. Pero la comprensión del sentido del texto supone toda una serie de procesos cognitivos que, evidentemente, pueden verse facilitados desde el exterior, mediante la utilización de diversos recursos que podríamos denominar, en sentido lato, estilísticos: complejidad de frases, utilización de vocablos usuales, etc. A esta perspectiva de facilitación de la comprensión, apoyada en las características del mensaje en sí y al margen de su presentación gráfica, llamaremos lecturabilidad. Como consecuencia cabría señalar que, en condiciones normales, un texto impreso es más legible que un manuscrito. Pero un cuento de Gloria Fuertes o de Andersen tiende a ser más lecturable que un fragmento de Hegel (Rodríguez Diéguez, 1994).

Por eso es lógico que entre sus discípulos, como Natividad López Rodríguez (López Rodríguez, 1982), Rosario Beltrán de Tena (Beltrán de Tena, 1983), María Visitación Cabero Pérez (Cabero Pérez, 1991) o María Pilar Moro Berihuete (Moro Berihuete, 1991), también haya sido frecuente el uso de este término.

Pero aún así, en nuestro país, su uso no se ha generalizado fuera de estos ambientes más académicos. Quizás su principal problema es que es un neologismo no reconocido por la Real Academia, lo que limita seriamente su conocimiento y su difusión más amplia, pues siempre necesita de una explicación explícita de su significado.

Por tanto, ninguna de las tres opciones analizadas, "comprensibilidad", "perspicuidad" y "lecturabilidad", parece adecuada para dar cuenta del matiz introducido por el uso pragmático de los términos "readability" y "legibility".

Veremos por tanto, ya en los epígrafes siguientes, el segundo de los caminos posibles: aceptar un uso genérico del término "legibilidad", que dé cuenta de ambos matices, tal y como lo hace en su sentido originario según el Diccionario de la Real Academia, y utilizar adjetivos cuando se quieran delimitar explícitamente los matices diferenciadores. Este será el camino que se seguirá en el presente trabajo.

Pero antes de pasar al apartado siguiente conviene hacer referencia a un término cuyo uso está cada vez más generalizado: "usabilidad". El término "usabilidad" es la traducción convencional del término inglés "usability", pero esta palabra no está incluida en el diccionario de la Real Academia Española.

Según la Wikipedia<sup>6</sup>, la *usabilidad* es una medida empírica y relativa de *lo fácil, rápido y agradable* que es utilizar un determinado producto o servicio. El concepto de usabilidad se refiere a una aplicación (informática) de (software) o un aparato (hardware), aunque también puede aplicarse a cualquier sistema hecho con algún objetivo particular. Fuera del ámbito informático, la usabilidad está más relacionada con la ergonomía y los factores humanos.

El modelo conceptual de la usabilidad, proveniente del diseño centrado en el usuario, no está completo sin la idea de *utilidad*. En inglés, utilidad + usabilidad es lo que se conoce como *usefulness*.

La Organización Internacional para la Estandarización (ISO) ofrece dos definiciones de usabilidad:

"La usabilidad se refiere a la capacidad de un software de ser comprendido, aprendido, usado y ser atractivo para el usuario, en condiciones específicas de uso"<sup>7</sup>

Esta definición hace énfasis en los atributos internos y externos del producto, los cuales contribuyen a su funcionalidad y eficiencia. La usabilidad depende no sólo del producto sino también del usuario. Por ello un producto no es en ningún caso intrínsecamente usable, sólo tendrá la capacidad de ser usado en un contexto particular y por usuarios particulares.

"Usabilidad es la eficiencia y satisfacción con la que un producto permite alcanzar objetivos específicos a usuarios específicos en un contexto de uso específico"<sup>8</sup>

---

<sup>6</sup> Wikipedia. "Usabilidad". Disponible en <http://es.wikipedia.org/wiki/Usabilidad> . (Visitada el 8 de septiembre de 2006)

<sup>7</sup> ISO/IEC FDIS 9126-1: Software Engineering - Product quality - Part 1: Quality model (2000) Resumen disponible en [http://www.usabilitynet.org/tools/r\\_international.htm#9126-1](http://www.usabilitynet.org/tools/r_international.htm#9126-1) Visitada el 8 de septiembre de 2006.

Esta es una definición centrada en el concepto de calidad en el uso, es decir, se refiere a cómo el usuario realiza tareas específicas en escenarios específicos con efectividad. En informática, la usabilidad está muy relacionada con la accesibilidad, hasta el punto de que algunos expertos consideran que una forma parte de la otra o viceversa. Uno de ellos es Jakob Nielsen (Nielsen, 2003), el cual definió la usabilidad como "un atributo de calidad que mide lo fáciles de usar que son las interfaces web".

Dada la creciente utilización de la web como herramienta de educación para la salud o información sanitaria de todo tipo, es obvio que el concepto de usabilidad va a ser cada vez más conocido en el mundo de la salud. Obviamente, una de las muchas dimensiones que incluyen las pruebas de usabilidad de las páginas web es la de la medida de la legibilidad del texto escrito (Chilhomlm, 1999). Como veremos más adelante, existe un creciente número de trabajos que evalúen la legibilidad de páginas de salud, en el marco de evaluaciones de la usabilidad. En cualquier caso, el término usabilidad es mucho más amplio que el de legibilidad, y éste es una parte o dimensión de aquél.

## 2.2. CONCEPTO DE LEGIBILIDAD.

**Francois Richaudeau**, uno de los grandes teóricos europeos en la materia, define la legibilidad de la siguiente manera (Richaudeau, 1973):

---

<sup>8</sup> ISO 9241-1: Ergonomic requirements for office work with visual display terminals (VDTs). Resumen disponible en [http://www.usabilitynet.org/tools/r\\_international.htm#9241-1](http://www.usabilitynet.org/tools/r_international.htm#9241-1) Visitada el 8 de septiembre de 2006.

"La ciencia de la legibilidad constituye el análisis de contenido tanto tipográfico como lingüístico de un texto. La legibilidad depende de la utilización de caracteres tipográficos lo más adecuados que sea posible, la disposición de las frases en la página, la arquitectura tipográfica y la colocación de la página, así como de la estructura lingüística y semántica de esas mismas frases, más o menos apropiadas a una lectura rápida y a una buena memorización".

En este texto hay tres ideas importantes que conviene distinguir:

- ✓ Una es que la legibilidad se refiere a una serie de características de un texto escrito que permiten "una lectura rápida y una buena memorización". Quizás hubiera sido más preciso hablar de "comprensión" que de memorización.
- ✓ La segunda idea importante es que estas características del texto pueden agruparse en dos grandes bloques, que el propio Richaudeau distinguirá en sus escritos como "legibilidad tipográfica" y "legibilidad lingüística" (Richaudeau, 1984). Obviamente estos dos tipos se relacionan estrechamente con los términos ingleses "legibility" y "readability" respectivamente.
- ✓ La tercera idea es que el análisis de esto que llamamos "legibilidad" es una metodología de análisis de textos escritos que pertenece a la familia de lo que se denomina genéricamente "análisis de contenido".

Profundizaremos ahora en la primera idea. La segunda y tercera idea la trataremos en los apartados siguientes.

La primera idea de Richaudeau nos permite exponer el concepto de "legibilidad" que utilizaremos en el presente trabajo.

**Legibilidad es el conjunto de características tipográficas y lingüísticas del texto escrito que permiten leerlo y comprenderlo con facilidad.**

Esta definición es una versión sintética de la de **Ferrando Belart** (Belart, 2004):

"La legibilidad es la facilidad con que se puede leer y comprender un texto. En un sentido más amplio es la aptitud de un texto para ser leído fácil y cómodamente, y esta aptitud hace referencia a elementos tipográficos, de presentación del escrito en la página, y también al estilo, a la claridad de la exposición, a la manera de escribir, al lenguaje".

Nuestra definición también está influenciada por la de **Felipe Allende**, profesor de la Universidad de Chile y gran investigador de la legibilidad (Allende, 1994):

"La legibilidad es el conjunto de características de los textos que favorecen o dificultan una comunicación más o menos eficaz entre ellos y los lectores, de acuerdo a la competencia de éstos y a las condiciones en las que realizan la lectura"

Y a continuación comenta:

"Como se ve por esta definición, no se puede decir que la legibilidad sea algo propio de los textos, mientras la comprensión sería algo propio del lector. La legibilidad está fundamentalmente ligada a la comprensión, ya que ésta es su aspecto más importante, pero no se confunde con ella. Todo texto legible es, por eso mismo, comprensible. Pero no todo texto comprensible es de por sí, legible".

Lo cual abre otra vez la puerta a las dos dimensiones principales de la legibilidad, las que ya señalaba Richaudeau y recogía Ferrando Belart. Y, según Allende, como veremos, a otras más.

### 2.3. ANÁLISIS DE LEGIBILIDAD Y ANÁLISIS DE CONTENIDO

Según **Richaudeau**, el análisis de la legibilidad es una forma de análisis de contenido. **Szigriszt Pazos**, también se posiciona de la misma manera en su tesis doctoral( Szigriszt 1993,17):

"El punto de partida de nuestra investigación se sitúa en el campo científico del análisis de contenido y, dentro de este espacio, en el análisis de legibilidad de un mensaje".

Parece por tanto oportuno que aclaremos la relación entre análisis de legibilidad y análisis de contenido <sup>9</sup>.

El análisis de contenido es una metodología, o mejor dicho, una familia de metodologías desarrollada por investigadores procedentes sobre todo de la sociología positivista, para describir de forma lo más objetiva y sistemática posible el contenido de un texto (Minayo, 2002).

Debe diferenciarse del análisis de discurso, que es otra familia de metodologías desarrolladas por investigadores provenientes del campo de la lingüística, más influenciados, inicialmente por presupuestos marxistas, estructuralistas y psicoanalíticos, y posteriormente fenomenológicos y hermenéuticos críticos, que tratan de dar cuenta del sentido global de lo que dice el texto, de desvelar e

---

<sup>9</sup> Para todo lo que sigue ha resultado fundamental el texto mimeografiado de Fernando Conde. El análisis de la información en la investigación cualitativa. Unidad Didáctica 4 del Módulo introductorio del Curso "Investigación cualitativa", impartido

interpretar lo que está oculto detrás de él, condicionado por su proceso de construcción social.

"Texto" y "Discurso" no son, por tanto, lo mismo. El texto es un conjunto de palabras organizadas de una manera determinada y que transmiten un mensaje. En cambio el discurso es una elaboración teórica del investigador a partir de lo que el texto expresa para desvelar otros significados no aprehensibles de forma tan inmediata. La familia de metodologías que llamamos "análisis de contenido" va a trabajar fundamentalmente con textos, mientras que el "análisis de discurso" se centrará sobre todo en la elaboración de discursos.

Debajo de las palabras "texto" y "discurso" subyacen concepciones del lenguaje diferentes (Iñiguez & Antaki, 2002). La primera presupone una construcción del lenguaje más univoca, transparente y, también, más estrecha, según la cual la significación de las palabras y de las frases viene determinada de forma explícita y clara por las propias reglas gramaticales y semánticas. Evidentemente conecta con una concepción del aprendizaje de la lectura según un modelo más ascendente que descendente o interactivo. En cambio la segunda presupone una concepción del lenguaje más equívoca, más borrosa y, por tanto, más amplia, abierta y plural. Para ella el texto puede tener diferentes lecturas, comunicar diferentes mensajes, ocultar diferentes intencionalidades del autor en función del contexto y del uso social. Desde el punto de vista de los modelos de lectura, la orientación es más claramente interactiva y transaccional.

Con todo, la contraposición entre el análisis de contenido y el análisis de discurso no es total, pues existe un gradiente comunicativo entre ambas familias. De hecho si reducimos las dos familias a sus dos representantes más característicos, el análisis de contenido tradicional y la teoría fundamentada en el primer caso, y el análisis

lingüístico estructural y el análisis sociológico pragmático en el segundo, sólo en el primer y cuarto caso podría hablarse de modelos puros en sentido estricto. En la Tabla 4.1 se encuentran expuestas las características diferenciales de estas dos familias metodológicas. En lo que sigue nos centraremos en el análisis de contenido propiamente dicho, el tradicional, pues es aquí donde encaja el análisis de la legibilidad.

FAMILIA		ANALISIS DE CONTENIDO		ANALISIS DE DISCURSO	
<b>TIPO</b>		ANALISIS DE CONTENIDO TRADICIONAL	TEORÍA FUNDAMENTADA	ANÁLISIS LINGÜÍSTICO ESTRUCTURAL	ANÁLISIS SOCIOLOGICO (Análisis de discurso propiamente dicho)
DIMENSIÓN DEL LENGUAJE ESTUDIADA	SINTÁCTICA	+++	++	+	0
	SEMÁNTICA	0	+	++	0
	PRAGMÁTICA	0	0	0	+++
UNIDAD DE ESTUDIO		Información	Información / Texto	Texto / Discurso	Discurso
OBJETIVO DEL ANÁLISIS		Descripción	Descripción / Explicación	Explicación / Comprensión	Comprensión
TIPO DE SIGNIFICACIÓN ANALIZADA		Denotación	Denotación / Connotación	Connotación / Contexto	Contexto
MARCO DEL ANÁLISIS		Referencia	Referencia / Significación	Significación / Sentido	Sentido

Tabla 4.1. Análisis de contenido y análisis de discurso: tipología, similitudes y diferencias

**Berelson**, uno de los padres teóricos del análisis de contenido tradicional en Estados Unidos, lo define así (Berelson, 1952):

"Es una técnica de investigación para la descripción objetiva, sistemática y cuantitativa del contenido manifiesto de las comunicaciones"

Para ello, este tipo de análisis considerará la posibilidad de descomponer el texto en una serie de unidades informativas que serán el objeto del análisis: silabas, palabras, frases, expresiones, personajes, símbolos, etc. Cada una de ellas es denominada “unidad de registro”, y debe ser definible, objetivable, cuantificable de un modo preciso y metódico. Esto implica que debe asumirse la significación *denotativa* como la única que portan las palabras. Este tipo de significación es la que apunta a lo que es propiamente designado por la palabra o expresión. Lo denotativo de la palabra “primavera” es que es una estación del año. Sin embargo, la palabra “primavera” también puede portar uno o varios significados *connotativos*, que han sido asociados a ella por el uso y la costumbre, por ejemplo, “vida”, “renacimiento”, “enamoramiento”, “fecundidad”, “calor”, “verde”, etc. El análisis de contenido tradicional prescinde de este tipo de significados connotativos, para centrarse, como decía Berelson, en “el contenido manifiesto de las comunicaciones”.

Como dice **Fernando Conde**, “el análisis de contenido conlleva todo un conjunto de operaciones de creación de categorías, de codificación y de clasificación de las mismas, es decir, de descomposición del texto en sus unidades mínimas de “registro” y de posterior recomposición de las mismas en las nuevas “categorías” creadas en el análisis”. Y por tanto “desarrolla un proceso cuya lógica es estrictamente similar a la de cualquier análisis cuantitativo de preguntas abiertas de un cuestionario y a su posterior y posible análisis de correlaciones y de asociaciones, y de forma similar a lo que ocurre en este tipo de análisis, se acaba traduciendo en un recuento de frecuencias de las distintas categorías mencionadas en el texto. Por ello, continúa este autor, “los actuales programas informáticos de creciente utilización entre los investigadores han supuesto herramientas de gran ayuda para el análisis de contenido;

de hecho, más de un autor ha propuesto denominar a este tipo de análisis como de *estadística textual*".

En consonancia con esta idea, los resultados del análisis de contenido tradicional se expresan en forma de tablas de frecuencias y de probabilidad de asociaciones entre los diferentes parámetros - unidades de registro- analizados.

Ya desde sus mismos inicios, el análisis de contenido tradicional ha contemplado entre sus aplicaciones prácticas la del análisis de la legibilidad de los textos. Efectivamente, en la clasificación más clásica de las diferentes funciones descriptivas de esta metodología, la de **Berelson** (Berelson, 1952) completada por **Holsti** (Holsti, 1969), aparece explícitamente el análisis de la legibilidad (Tabla 4.2) (López-Aranguren, 2005).

Desde la óptica del análisis de contenido tradicional, el análisis de legibilidad trata de delimitar "unidades de registro" que caractericen factores del texto que condicionan su facilidad de lectura y comprensión. Como veremos en los epígrafes siguientes, entre estas "unidades de registro" están, por ejemplo, el tamaño del tipo de letra, el número de sílabas por palabra, el número de palabras por frase, etc. Después, el análisis de legibilidad tratará de establecer relaciones entre estas unidades de registro mediante fórmulas matemáticas, de tal forma que el resultado de las mismas sea una categoría nueva: la "legibilidad" del texto.

Entre los objetivos del presente trabajo se encuentra la puesta a punto de una nueva herramienta para la realización de análisis de contenido tradicional sobre la legibilidad de los textos escritos, y su aplicación a los folletos de educación para la salud dirigidos a pacientes.

## **Funciones descriptivas del análisis de contenido tradicional**

### **1. Análisis de las características del contenido en cuanto a su fondo o sustancia.**

- 1.1. Para describir tendencias y cambios en el contenido de las comunicaciones
- 1.2. Para averiguar la evolución de los intereses y las actividades del pensamiento erudito
- 1.3. Para revelar diferencias internacionales en el contenido de la comunicación
- 1.4. Para realizar comparaciones entre diferentes medios de comunicación y entre diferentes niveles de comunicación
- 1.5. Para analizar el contenido de las comunicaciones en términos de sus objetivos explícitos o implícitos.
- 1.6. Para elaborara y poner en práctica ciertos estándares de comunicación, así como examinar el contenido de las comunicaciones en términos de tales estándares
- 1.7. Para ayudar en operaciones técnicas de investigación, como la codificación de los datos obtenidos en entrevistas u observaciones no estructuradas
- 1.8. Para relacionar características conocidas de las fuentes de la comunicación con los mensajes que tales fuentes producen
- 1.9. Para relacionar características conocidas de la audiencia con mensajes creados para ella

### **2. Análisis de las características del contenido en cuanto a su forma**

- 2.1. Para revelar técnicas de propaganda o persuasión
- 2.2. **Para medir la legibilidad (interés, amenidad, facilidad de comprensión de material impreso).**
- 2.3. Para descubrir rasgos estilísticos en lenguajes, en periodos históricos, en tipos de discurso, y en autores individuales.

Tabla 4.2. Funciones del análisis de contenido según Berelson (1952) y Holsti (López Aranguren, 2005)

Se señala en rojo la ubicación del análisis de legibilidad.

## **2.4. TIPOS DE LEGIBILIDAD**

Como ya hemos comentado previamente, Richaudeau considera que la legibilidad tiene dos grandes formas, clases o tipos: la legibilidad tipográfica y la legibilidad lingüística. Según él la legibilidad tipográfica viene determinada por 8 factores (Richaudeau, 1984):

- Dimensiones de los caracteres: tamaño del tipo (8,10,12,23,...)
- Dibujo de los caracteres: esqueleto (mayúscula, minúscula, negrita, cursiva ...)
- Dibujo de los caracteres: detalle de ejecución o estilo (Arial, Verdana...)
- Espacios y cortes entre las palabras
- Líneas justificadas o no
- Longitud de líneas
- Espaciado de líneas: interlineado.
- Tintas y papeles

La legibilidad lingüística tiene que ver con las características gramaticales y semánticas del texto, y es estudiada por las fórmulas de legibilidad.

Por su parte Allende considera que la legibilidad tiene 6 dimensiones diferentes. Veamos brevemente cada una de ellas, utilizando la mayoría de las veces sus propias palabras textuales:

- Legibilidad Material.

También llamada física, sensorial o tipográfica. Hace referencia a los aspectos del texto escrito en tanto que objeto material, con tamaño, color, peso, textura etc. Allende acepta los 8 factores de Richaudeau, aunque los completa con otros como el control de línea, el uso de elementos complementarios como cajas o bordes, o la distribución espacial de la página. De todos ellos considera que los más importantes son los estrictamente tipográficos, esto es, los que tienen que ver con los caracteres; o sea, los tres primeros factores de Richaudeau.

- Legibilidad lingüística.

Tiene que ver con las características lingüísticas del texto. De entre ellas identifica las siguientes:

- Estratos (letras y sílabas): La lectura se hace más difícil a medida que aumenta el número de silabas y letras de cada palabra.
- Léxico (palabras): Las palabras con más letras y sílabas son también las más abstractas, las más lejanas al lector y las utilizadas con menor frecuencia.
- Construcciones gramaticales (frases). Las frases simples suelen ser cortas y mejor entendidas que las frases largas, que suelen tener muchas subordinadas y se entienden peor
- Aspectos semánticos: Las palabras que, además de la significación denotativa portan muchos significados connotativos se entienden peor. La incapacidad para captar lo denotativo impide totalmente la comprensión.
- Aspectos pragmáticos: Se refieren a la información sobre el mundo circundante que se requiere para poder comprender adecuadamente el significado de un texto.

- Legibilidad psicológica:.

Los textos que interesan al lector se vuelven más legibles que otros que, aunque posean características materiales y lingüísticas que facilitan la lectura, son incapaces de atraer al que lo lee, por los motivos que sea.

- Legibilidad conceptual.

La comprensión del texto exige situar cada una de sus afirmaciones en un contexto de relaciones que permiten captar su sentido. Estas relaciones pueden ser internas (intratextualidad), es decir, las que tienen entre sí las diferentes afirmaciones que contiene el texto. También pueden ser externas (supratextualidad), como el tiempo, el espacio, el momento histórico en que se produce el texto, o se realiza su lectura. Pueden ser subjetivas, dependientes del estado del mundo interior del lector. Por último, pueden ser intertextuales, en el sentido de que la comprensión adecuada de un texto puede exigir el conocimiento adecuado de otro que se presupone implícitamente.

- Legibilidad Estructural.

Todo texto tiene una estructura, es decir, un modo de presentar y organizar su contenido. La estructura u organización de un texto puede variar entre una gran simplicidad y una enorme complejidad. Una secuencia cronológica de hechos puede ser considerada como una estructura simple. Una novela de la corriente de la conciencia, con numerosas asociaciones ocasionales y desarrollo tortuoso, es un ejemplo de estructura compleja. También resulta muy compleja la estructura de un texto en el que las ideas o hechos se miran desde múltiples perspectivas, con posiciones contradictorias.

- Legibilidad Pragmática.

Los textos escritos, al igual que otros medios de comunicación, pueden tener efectos claramente perceptibles sobre el lector y la realidad que vive y, al mismo tiempo, su lectura puede verse favorecida o dificultada por las circunstancias en que se produce. Esta doble interacción es lo que llamamos legibilidad pragmática.

El problema de esta consideración tan amplia de la idea de legibilidad es que excede de forma importante el planteamiento clásico, muy ligado a la metodología de análisis de la legibilidad entendida como una variante del análisis de contenido tradicional. Esto puede verse si uno compara el listado de las 6 dimensiones de la legibilidad de Alliende con la Tabla 1.1, que categoriza los tipos de análisis de texto. Así, la legibilidad conceptual y estructural de Alliende parecen necesitar más bien el auxilio del Análisis Estructural del discurso, mientras que la legibilidad pragmática parece necesitar de la herramienta del Análisis Sociológico del discurso. Por su parte, la evaluación de la legibilidad psicológica parece requerir de otro tipo de herramientas de investigación más propias de la Psicolingüística que del Análisis de textos. De hecho, el Test de Cloze, basado el principio de cierre (“closure”) de la Psicología de la Gestalt y que, como más adelante veremos, se ha empleado abundantemente en el estudio de la comprensión de los textos escritos, pertenecería más a este campo que al del análisis de la legibilidad lingüística (Artola González, 1991).

Todos estos son, sin duda, campos que la investigación clásica de la legibilidad quizás deba ir conquistando. Así lo han señalado ya otros autores (Binkley, 1988; Zakaluk, 1988), y la aportación del propio Alliende parece un punto de inicio importante al respecto. Sin embargo, por otra parte, cabe la duda de si la expansión tan

importante del concepto de “legibilidad” que produce Allende no acaba por desdibujarlo. Es bien cierto que la descodificación del texto escrito exige miradas mucho más amplias y críticas que las que el análisis clásico de la legibilidad, tan apgado a la matematización propia del análisis de contenido tradicional, realiza. Pero para ello quizás no sea necesario ni correcto inflar el concepto de “legibilidad”, sino aplicar al texto escrito toda la batería metodológica descrita en la Tabla 1.1, pero respetando la idiosincrasia y la utilidad de cada una. Por eso parece más riguroso y prudente aceptar un concepto más modesto del análisis de la legibilidad, y restringirlo a las dos dimensiones que señalaba Richaudeau, y que también recoge Allende: la tipográfica y la lingüística.

Ahora, ya podemos concluir el acuerdo sobre la traducción adecuada de los términos ingleses “readability” y “legibility”. El primero lo traduciremos por legibilidad lingüística. El segundo, es lo que denominaremos legibilidad tipográfica (Tabla 4.3).

Sin embargo sí parece interesante introducir matices en el concepto de legibilidad lingüística, en función de las diferentes herramientas de análisis contenido tradicional aplicadas a la legibilidad que se han ido poniendo en funcionamiento a lo largo de los años y que veremos en el epígrafe siguiente. Estas herramientas han trabajado sobre todo dos áreas.

<b>LEGIBILITY</b>	LEGIBILIDAD <b>LEGIBILIDAD TIPOGRÁFICA</b>
<b>READABILITY</b>	COMPRENSIBILIDAD PERSPICUIDAD LECTURABILIDAD <b>LEGIBILIDAD LINGÜÍSTICA</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Gramatical</b></li> <li>• <b>Léxica</b></li> </ul>

Tabla 4.3. Opciones de traducción de los términos ingleses “legibility” y “readability”.

En rojo se señalan las que se utilizarán en este trabajo.

Una, la más amplia, ha estudiado cómo el tamaño de las palabras y las frases influía en la legibilidad del texto. Esto se relaciona directamente con lo que Allende llama los estratos y las construcciones gramaticales. Llamaremos a este tipo de Legibilidad, *legibilidad lingüística gramatical*.

Otra línea de trabajo ha tratado de indagar cómo el tipo de léxico utilizado, sobre todo con relación a su carácter de léxico de uso más común o de uso más especializado, permitía prever el grado de legibilidad del texto. Llamaremos a esto *legibilidad lingüística léxica*.

Estos nombres parecen más precisos que los anteriormente utilizados por Pablo Simón y la autora de este trabajo en anteriores publicaciones: legibilidad lingüística *formal*, para referirnos a la que

ahora denominaremos *gramatical*, y legibilidad lingüística *material* para referirnos a los que llamaremos *léxica* (Barrio & Simón 2003).

En el mundo de la tipografía y del diseño gráfico también se distinguen tipos diferentes de legibilidad tipográfica. Por ejemplo, **Martínez-Val** distingue entre legibilidad óptica, tipográfica y funcional (Maríñez Val, 2002).

La legibilidad tipográfica óptica trata de la capacidad del lector para distinguir signos, lo cual depende de sus habilidades para hacerlo y del tamaño y forma de los signos. Tipos y tamaños de letra son su objeto de estudio más clásico.

La legibilidad tipográfica en sentido estricto estudia el efecto de las relaciones entre signos, ya que ningún lector lee signos aislados. Los elementos que lee son los naturales en que se agrupa nuestro sistema de escritura, a los que además está acostumbrado. Por ello se toma la palabra (que aparece en la escritura como una entidad visual) como la unidad de lectura. Como la unidad de lectura es la palabra, el espacio interpalabra es de gran importancia. Un espacio muy amplio, desarticula la lectura. Un espacio muy estrecho, la emborrona.

La legibilidad tipográfica funcional trata de la transmisión del contenido de los mensajes, por lo que implica de manera especial la estructura de los documentos. A este respecto hay que considerar dos factores de especial interés, el mundo simbólico del receptor y la estructura visual del documento. Lo importante del mundo simbólico es que condiciona los puntos de atracción semántica. Por ejemplo, para el público "psicodélico" la atracción semántica se generaba a través de colores chillones y letras retorcidas e ilegibles, con figuras infrecuentes y muy solarizadas.

En cualquier caso, en este trabajo no nos detendremos en estas distinciones, porque el objetivo principal del mismo es el análisis de la legibilidad lingüística, sobre todo gramatical, y no la legibilidad tipográfica.

### 3. LAS HERRAMIENTAS DE ANÁLISIS DE LA LEGIBILIDAD LINGÜÍSTICA

El análisis de la legibilidad de los textos escritos tiene una larga trayectoria histórica. Sobre todo el análisis de la legibilidad lingüística, no tanto el de la legibilidad tipográfica.

Ya desde muchos siglos antes de nuestra era los judíos estudiosos del Talmud contaban las palabras y conceptos de la Torá para determinar la importancia y el sentido de los mismos, y para poder aclarar mejor las posibles contradicciones entre unos textos y otros, lo que con el tiempo se conoció como método “pilpul”.

Sin embargo no es hasta el siglo XVIII cuando, con el desarrollo y expansión de la prensa escrita, comienza a desarrollarse el análisis de contenido escrito en los periódicos y libelos de la época. Bernard Berelson cuenta en su libro antes citado que en 1787 un análisis cuantitativo de los libelos antifederalistas surgidos en los debates en torno a la Constitución norteamericana demostró su tendencia anticonstitucional, no explicitada, mediante el cómputo de palabras clave como *biennacido, aristocracia, libertad de prensa, libertad de conciencia, gran hombre*, etc . Y menos de cien años después, en

1852, Herbert Spencer, el sociólogo y biólogo británico defensor del evolucionismo de Lamarck, anticipaba en su obra "The philosophy of style" algunos factores estilísticos que más tarde desarrollará la teoría de la legibilidad: la economía del lenguaje aplicada a las palabras, las frases y las figuras (Spencer, 2006).

Entre los primeros estudios explícitos sobre legibilidad hay que mencionar los realizados a finales del siglo XIX por un grupo de pedagogos y lingüistas rusos, preocupados por averiguar la mejor manera de luchar contra el analfabetismo en la Rusia rural (Brooks, 1985).



De entre ellos sobresale **Nicolai A. Rubakin** (1862-1946), pedagogo, lingüista y bibliógrafo que alcanzaría gran renombre en la época bolchevique. Rubakin elaboró una lista con las 1.550 más frecuentes presentes en una muestra de 10.000 manuscritos que recopiló entre campesinos y artesanos de la Rusia rural. En sus conclusiones señalaba. "Un libro para gente común debe ser redactado con frases cortas y concisas. El problema de nuestros libros consiste en que el lector común no comprende el lenguaje en que están escritos".

Pero en esa misma época los estudios de legibilidad también comenzaban a desarrollarse en el país que tomará el liderazgo en la materia en el siglo siguiente: los Estados Unidos de América.

Quizás una de las personas que mejor ha contado esta historia es Willian DuBay, experto en escritura científica y técnica (DuBay, 2004; DuBay, 2006). Será fundamentalmente en él en quien nos

inspiraremos en lo que sigue, aunque la tesis doctoral de Szigriszt Pazos también es una importante fuente de documentación (Szigriszt, 1992).

### **3.1. EL DESARROLLO HISTÓRICO DEL ANÁLISIS DE LA LEGIBILIDAD EN LENGUA INGLESA EN ESTADOS UNIDOS**

En 1880, **Lucius Adelno Sherman**, profesor de literatura inglesa de la Universidad de Nebraska, comenzó a incorporar a sus clases el análisis estadístico de los textos literarios. Se había dado cuenta de que los textos de los grandes literatos, usaban cada vez frases más cortas. En su libro de 1893 "Analytics of Literature: A Manual for the Objective Study of English Prose and Poetry", mostraba cómo la largura media de las frases se había ido acortando con el paso del tiempo: Época anterior a Isabel I de Inglaterra, 50 palabras por frase; tiempos de Isabel I, 45 palabras por frase; época victoriana, 29; y en tiempos de Sherman, 23.

Pero será ya en el siglo XX cuando en Estados Unidos se desate una auténtica avalancha de investigaciones sobre la legibilidad de los textos escritos. Inspirándonos en DuBay, podemos decir que existen dos grandes períodos distintos. El período "clásico", que dura aproximadamente hasta 1950, en el que se desarrollan las fórmulas más clásicas del análisis de legibilidad. Y el período moderno, que puede decirse que ocupa la segunda mitad del siglo, con nuevos planteamientos y desarrollo de nuevas fórmulas y herramientas. Veamos a continuación cada uno de ellos. En un tercer epígrafe abordaremos la manera en la cual se han aplicado las herramientas de análisis de la legibilidad en la era digital: las aplicaciones informáticas, muchas de ellas disponibles en la Web.

### 3.1.1.EL PERIODO CLÁSICO DEL ANÁLISIS DE LEGIBILIDAD (1900-1950)

El desarrollo de las medidas de legibilidad en este período va a estar marcado por dos tipos de motivaciones.

En una primera época, hasta los años 30, la gran preocupación que subyace es escolar. Son los tiempos del acceso cada vez más masivo de estudiantes a las escuelas, y además, estudiantes que en muchos casos tenían serias dificultades con el inglés, porque eran los hijos de los inmigrantes que por aquellos años llegaban a la nueva tierra prometida. El sueño frustrado de la Gran Depresión del 27 obligará al Gobierno norteamericano a invertir más dinero en formación de adultos, con el objeto de aumentar la cualificación profesional. Además está en auge en aquellos tiempos la "pedagogía científica", epígono de la sociología positivista evolucionista, esto es, la aplicación de las nuevas herramientas "científicas" a los problemas escolares<sup>10</sup>. En ellas se gestará el análisis de la legibilidad.

En la segunda época, marcada a fuego por la Segunda Guerra Mundial, el desarrollo del análisis de legibilidad estará muy influenciado por las necesidades de los crecientes medios de comunicación de masas y por las necesidades bélicas. Los lectores de diarios, los ciudadanos, y los soldados deben poder leer con claridad los mensajes que se les desea comunicar.

El despliegue del análisis de la legibilidad seguirá dos caminos que se irán entrecruzando progresivamente. Uno insistirá más en el análisis de la legibilidad léxica. Será el que desarrollará las diferentes listas

---

<sup>10</sup> Ridiculizada por la ácida pluma de D. Miguel de Unamuno en el famoso personaje de su novela "Amor y pedagogía" (1902), Don Avito Carrascal. Unamuno M. Amor y Pedagogía. (6<sup>a</sup> ed) Madrid: Austral, 1956.

de vocabulario común (*Vocabulary Frecuency Lists*). El otro se internará por los caminos de la legibilidad gramatical. Será el que desarrolle las primeras fórmulas de análisis de la legibilidad.



En 1921 el famoso psicólogo precursor del conductismo, **Edward L. Thorndike** (1874-1929) comentaba en su libro "Teacher's Word Book", que en Alemania y en Rusia –quizás influidos por las investigaciones de Rubakin y sus colegas- los maestros controlaban la frecuencia de uso de las palabras en los textos escolares, de tal manera que cuantas más veces fueran usadas, más familiares y fáciles de aprender y usar. El conocimiento de las palabras ha sido, desde siempre, un potente indicador de la habilidad lectora, de la comprensión del texto y de la inteligencia verbal. Por eso, Thorndike recogía en el libro un listado de 10.000 palabras ordenadas por frecuencia de uso. Había empezado a recogerlas y medirlas 10 años antes.

Hasta la llegada de los ordenadores, esta lista de palabras –en sus versiones actualizadas- será utilizada por muchos maestros norteamericanos para contabilizar manualmente la dificultad de lectura de los textos escolares. Además otros investigadores, insatisfechos con la Lista Thorndike desarrollarán lista de palabras nuevas. Uno de ellos será Edgar Dale, especialista en comunicación de la Universidad de Ohio, que reducirá la Lista a 769 palabras. Pero su aportación más importante será, como veremos, la fórmula de legibilidad de Dale y Chall (1948).

La Lista Thorndike sirvió de base para realizar el primer análisis matemático de la legibilidad de la historia. **Bertha A. Lively y Sidney L. Pressey** de la Universidad de Ohio estaban preocupados por la manera de elegir textos adecuados sobre ciencia para los

alumnos de Secundaria. En 1923 publicaron su estudio "A Method for Measuring the 'Vocabulary Burden' of Textbooks" (1923). En él sugerían que sería útil disponer de alguna manera de medir y reducir la "carga léxica" de los libros de texto. Su estudio probaba tres métodos diferentes de medición de esta carga en muestras de 1.000 palabras. Finalmente concluían que el mejor indicador era la media de los índices de frecuencia de las palabras presentes en la Lista de Thorndike. Calculaban el coeficiente de correlación para demostrar que cuanto mayor era esa media, más fácil de leer era el texto, y cuanto más bajo, más difícil. Este estudio demostró la efectividad de la aproximación estadística para predecir la dificultad de lectura de un texto escrito. Tuvo gran influencia en el desarrollo posterior de aquellas fórmulas de legibilidad que también usaron la Lista de Thorndike. La primera, tan sólo 5 años más tarde, la Fórmula Winnetka.

**Mabel Vogel y Carleton Washburne** de Winnetka, Illinois, llevaron a cabo en 1928 uno de los estudios más importantes de la historia de la legibilidad (Vogel &, Washburne, 1928). Fueron los primeros en estudiar las características estructurales del texto y los primeros en usar criterios basados en una evaluación empírica del mismo. Estudiaron 10 factores diferentes, como los tipos de frases, la dificultad de las palabras y la largura de las frases. Pero el análisis de correlaciones mostró al final que los factores importantes eran cuatro. Con ellos construyeron y validaron su fórmula, que debía aplicarse a una muestra representativa de 1.000 palabras del texto. Es conocida como la Fórmula Winnetka.

$$X_1 = 0.085X_2 + 0.101X_3 + 0.604X_4 - 0.411X_5 + 17.43$$

Donde  $X_2$  es el número de palabras presentes en la Lista de Thorndike, descontando las duplicadas;  $X_3$  es el número total de preposiciones del texto;  $X_4$  es el número total de palabras que no están en la Lista Thorndike, incluyendo esta vez también las duplicadas; y  $X_5$  es el número de frases simples –no compuestas– que se encuentran en una muestra representativa de 75 frases del libro. El resultado  $X_1$  era una puntuación entre 4 y 112 puntos que correlacionaron satisfactoriamente (0.845) en una escala con los 11 niveles de escolaridad. Por tanto, con esta fórmula, por primera vez, los investigadores podían correlacionar objetivamente el nivel de dificultad de un texto con su nivel de capacidad de lectura. La correlación no era perfecta, pero bastante mejor que los juicios meramente subjetivos. La fórmula de Winnetka es, así, el prototipo de las modernas fórmulas de legibilidad.

De los muchos estudios que en torno a la legibilidad se realizaron en los años 30 merece la pena destacar dos. El de Gray y Leary (1935), y de Irving Lorge (1938).

**William S. Gray y Bernice Leary** publicaron en 1935 otro texto crucial para la historia de la legibilidad "What makes a book readable". El objetivo del libro era investigar los factores que favorecen la legibilidad de los libros destinados a adultos con bajos niveles de lectura. Para ello estudiaban 48 muestras de 100 palabras tomadas de libros de ficción, revistas y periódicos habitualmente leídos por este tipo de ciudadanos. Para ello entregaban estos párrafos a una muestra de 800 ciudadanos adultos con el objeto de que evaluaran la dificultad de lectura y los motivos por los que les resultaban fáciles o difíciles los textos. Los autores identificaron 228 factores, y los distribuyeron en cuatro grupos, que ordenaron por el siguiente orden: contenido, estilo sintáctico y semántico de

redacción, formato tipográfico y organización del texto. De estos 4 grupos de factores sólo el estilo de redacción era susceptible de ser analizado con herramientas objetivas. De los 80 factores que contenía el grupo estilo, 64 podían ser medidos. Para hacerlo entregaron textos de diferentes estilos a unas 1000 personas, con el objeto de analizar los diferentes factores, e hicieron un estudio de correlación. De los 64 factores medibles, 17 tuvieron correlaciones superiores a 0.35, aunque ninguna aislada obtuvo puntuaciones por encima de 0.52. De estos 17 factores, Gray y Leary seleccionaron 5 para crear una fórmula de legibilidad, la "Comprehension Score" (CS): largura media de las frases ( $X_1$ ) número de palabras ausentes de la Lista de Dale ( $X_2$ ), número de pronombres personales ( $X_3$ ), porcentaje de palabras distintas ( $X_4$ ) y número de frases preposicionales ( $X_5$ ). La fórmula es la siguiente:

$$CS = 0.0102985 X_1 + 0.009012101 X_2 - 0.02094 X_3 - 0.03313 X_4 - 0.01485 X_5 + 3.774$$

Unos años más tarde, a principios de los 40, Gerald A. Yoakam adaptó la fórmula de Gray Leary y desarrolló la Fórmula de Legibilidad de Yoakam. Yoakam era profesor de la Universidad de Pittsburgh, especialista en didáctica de la lectura, y autor de varios libros sobre el tema. Llegaría a ser Presidente de la *National Conference on Research in English*, como Edgard Dale o Jeanette Chall. Si lo citamos aquí es simplemente porque Fernández Huerta explicará su fórmula en su famoso artículo de 1959 (Fernández Huerta , 1959).

**Irving Lorge** estaba interesado en la psicolingüística y el aprendizaje humano. Entró en contacto en la Universidad de Columbia con el Laboratorio de Legibilidad que había creado **Lyman Bryson**, experto

en educación de adultos, con el objeto de ayudar a escribir libros fáciles de leer por los ciudadanos. Rudolph Flesch también sería más adelante discípulo de Lyman Bryson. En 1938 Irving Lorge publicó "The Semantic Count of the Commonest English Words", que era un recuento de los significados más frecuentes en inglés, más que un recuento de las palabras mismas. Pero lo que más le interesaba era buscar una fórmula de evaluación de la legibilidad de los textos escolares que usara menos factores y con mejores resultados que las que estaban en uso. Y en 1939 lo consiguió (Lorge , 1939). Tanto es así que el "Lorge Readability Index" comenzó a ser usado para evaluar no sólo textos escolares, sino también de adultos. De hecho, al comienzo de la Segunda Guerra Mundial fue ampliamente utilizada por el Gobierno y el Ejército para evaluar la legibilidad de sus comunicados, circulares, etc. Lorge publicó dos versiones más de su fórmula, en 1944 (Lorge , 1944) y 1948. La fórmula original de 1939 es la siguiente:

$$GP = 0.07 X_1 + 0.1301 X_2 + 0.1073 X_3 + 1.6126$$

GP = Grade Placement (Nivel de lectura)

$X_1$  = Promedio de palabras por frase

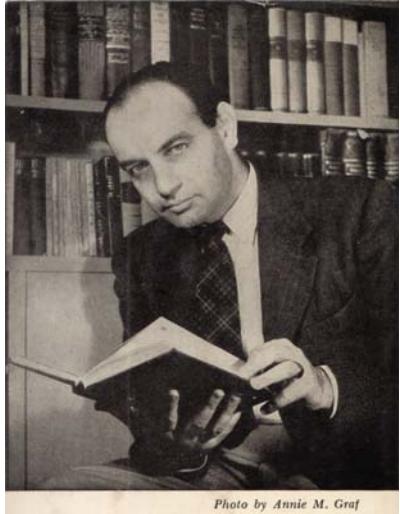
$X_2$  = Número de frases preposicionales

$X_3$  = Número de palabras ausente de la Lista Dale

La reducción de los factores a sólo tres, manteniendo una elevada correlación, de 0.77, será una de las fortalezas de la fórmula. La tendencia a usar pocos factores, no más de tres, será, como veremos, una constante en las fórmulas de legibilidad desarrolladas en los años siguientes.

Otra aportación importante de Lorge fue introducir como "patrón oro" para validar su fórmula, los textos contenidos en el libro de WA McCall y LM Crabbs "*Standard Test-Lessons in Reading*" (McWall & Crabbs, 1926), que son textos ordenados por nivel de dificultad destinados al aprendizaje de la lectura. Los textos de McCall-Crabbs continuarán usándose como patrón oro hasta los años 70, y casi todas las fórmulas probarán su validez con ellos.

Irving Lorge es el puente que une la primera época y la segunda época del periodo clásico de los estudios de legibilidad. La Segunda Guerra Mundial marcará de forma decisiva las nuevas necesidades que impulsarán los estudios de legibilidad, esas necesidades ya no serán la de mejorar los textos escolares, sino la de llegar a la gran masa de los ciudadanos a través de los medios de comunicación, los periódicos en el caso del soporte escrito, y de los mensajes gubernamentales. Tres serán las grandes aportaciones en esta época clásica de los estudios de legibilidad: las fórmulas de Flesch, la de Dale-Chall, y la de Gunning. A ello añadiremos una referencia al último de los estudios importantes sobre listas de vocabulario de uso común, el epílogo de la Lista de Thorndike, los estudios de Zipf.



**Rudolph Franz Flesch** es sin duda el personaje más influyente en el desarrollo de las fórmulas de análisis de la legibilidad lingüística. Nació en Viena (Austria) en 1911, y falleció en Dobbs Ferry (Nueva York, EEUU) en 1986 a la edad de 75 años. Estudió Derecho en su país de origen, donde obtuvo el título de Doctor en 1933. Sin embargo abandonó los estudios jurídicos para dedicarse al estudio de la lingüística inglesa. En 1938, huyendo del

nazismo ascendente, emigró a los Estados Unidos. En 1939 consiguió una beca como refugiado que le permitió incorporarse a la Universidad de Columbia. Allí trabajó como asistente en el Laboratorio de Legibilidad de Lyman Bryson, donde conoció a Irving Lorge. De las investigaciones realizadas en el Laboratorio obtuvo cuatro conclusiones importantes (Flesch, 1943):

- Que la variable “vocabulario”, clave de todas las fórmulas de legibilidad aparecidas hasta el momento, es importante para los iniciados a la lectura, pero nada significativa para el lector adulto.
- Que un factor claro de dificultad radica en el número de morfemas afijos (prefijos, sufijos e inflexiones finales de las palabras), porque suelen aparecer en palabras de significación muy abstracta.
- A mayor longitud de las palabras, mayor dificultad de comprensión
- Las referencias a personas inducen al lector porque despiertan su interés por el texto escrito.

Como resultado de sus investigaciones, en 1943 obtuvo su grado de doctor en investigación educativa por la Universidad de Columbia con una tesis doctoral que lleva el título de “Marks of Readable Style: A study of adults education”, que contiene una primera fórmula de dificultad de comprensión de la escritura.

La fórmula de legibilidad utilizaba tres factores, como la de Lorge.

$$GP = 0.1338 X_1 + 0.0645 X_2 - 0.0659 X_3 - 0.7502$$

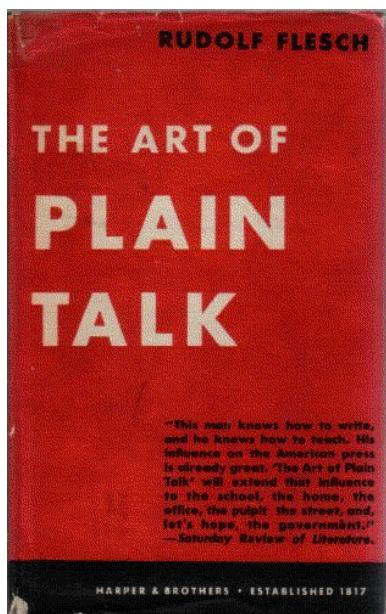
GP = Grade Placement (Nivel de lectura)

$X_1$  = Promedio de palabras por frase

$X_2$  = Número de afijos (prefijos, sufijos e inflexiones de la palabra

$X_3$  = Número de nombres personales (nombres y pronombres) y palabras comunes referidas a personas, como madre, muchacho, señor, gente, etc.

El resultado se trasladaba a una escala que tomaba valores entre 0 puntos (ninguna dificultad) y 7 puntos (muy difícil de comprender)



En 1944 Flesch obtuvo la ciudadanía norteamericana. Su fama comenzaría inmediatamente después, en 1946, con la publicación de su libro "The art of plain talk", que despertó un enorme interés en la prensa y la opinión pública. En realidad el libro era una versión popular de su tesis doctoral.

Sus sugerencias y métodos comenzaron a ser utilizados y aplicados en multitud de ámbitos: industria, administración pública, periódicos, revistas, libros, folletos publicitarios, etc.

La fórmula se usó para corregir y adaptar las redacciones de periódicos y radios a la audiencia. Las frases de los titulares y, en general, la extensión de los artículos de prensa se acoplaron a la formula, y se redujeron. El *New York Times*, el *Washington Post* o el *Wall Street Journal* se interesaron por la eficacia de la fórmula y comenzaron a utilizarla. La *Associated Press* lo contrató como consultor. En el mundo de los negocios, el ajuste de los anuncios,

spots y folletos a la fórmula produjo un aumento perceptible del impacto publicitario.

En 1947 un nuevo libro, escrito en colaboración con Abraham H. Lass, un periodista y experto en educación, titulado "The Way to Write" (su título actual es "The classic guide to better Writing" (Flesch & Lass, 1996), aumentó todavía más la fama de Flesch. Se trata de un manual para el aprendizaje rápido y sencillo de la gramática y la redacción en inglés.

# Journal of Applied Psychology

Vol. 32, No. 3

3 June, 1948

## A New Readability Yardstick\*

Rudolf Flesch

Dobbs Ferry, N. Y.

In 1943 the writer developed a statistical formula for the objective measurement of readability (comprehension difficulty) (5, 6). The formula was based on a count of three language elements: average sentence length in words, number of affixes, and number of references to people. Since its publication, the formula has been put to use in a wide variety of fields. For example, it has been applied to newspaper reports (9, 20), advertising copy (1), government publications (19), bulletins and leaflets for farmers (3), materials for adult education (4), and children's books (12). Its validity has been reaffirmed by five independent studies; the formula ratings of psychology textbooks substantially agreed with ratings by students and teachers (17); the formula scores rated specially edited radio news, newsmagazine, and Sunday news-summary copy "more readable" than comparable newspaper reports (18); advertisements, rated "more readable" by the formula, showed higher readership figures (7); and articles that were simplified with the aid of the formula brought increased readership in two successive split-run tests (13, 14). Since 1943, a number of academic institutions have incorporated the formula in the curriculum of courses in composition, creative writing, journalism, and advertising; it has also been used as the basis of several graduate research projects.

Because of this wide application, it seemed worthwhile to re-examine the formula and to analyze its shortcomings. One of these is to be traced to the basic structure of the formula; others are the results of difficulties in its application.

The structural shortcoming of the formula is the fact that it does not always show the high readability of direct, conversational writing. For example, in the study of psychology texts mentioned above (17), the score for Koffka's *Principles of gestalt psychology* ("the students' choice for un-i readability") was 5.4 ("difficult"); yet William James' *Principles of Psychology*, a classic example of readability, rated 6.0

\* Samples from the main body of this paper, when tested for readability by the method here proposed, had an average "reading ease" score of 30 and a "human interest" score of 0. Presumably, the paper is easier to read than most other articles appearing in scientific journals. The section, "The Formulas Restated," which contains directions for users of the formulas, has a "reading ease" score of 79 and a "human interest" score of 42—which puts that portion of the article in the class of a good cookbook.

Pero también comenzaron a aparecer críticas a algunos aspectos de la fórmula. Lostutter señaló que el cómputo de afijos era complicado y poco fiable, a no ser que se hiciera de modo muy exhaustivo, lo que alargaba mucho su aplicación (Lostutter, 1947). Lorge y Dale y Chall advirtieron errores en el cálculo matemático de las constantes, y sugirieron su ajuste (Lorge, 1948; Dale & Chall, 1948). El propio Flesch tampoco estaba satisfecho ni con el factor de afijos, ni con el de

interés humano, que a veces resultaba arbitrario, ni con la escala de 7 grados de dificultad.

Por eso, en 1948 publicó la que puede considerarse su contribución más importante a la historia de la legibilidad, el artículo titulado "A new readability yardstick" (Flesch, 1948).

Suponía una revisión de su anterior propuesta, y creaba dos herramientas distintas de análisis: la fórmula "Reading Easy Score" (RES) (Grado de facilidad de lectura), y la fórmula "Human Interest" (HI) (Indice de Interés Humano).

La fórmula RES reducía los factores de legibilidad a dos, la largura media de las palabras, y la largura media de las frases. El factor "Número de afijos" de su anterior fórmula desaparecía. La fórmula era la siguiente:

$$\text{RES} = 206.835 - 0.846 \text{ WL} - 1.015 \text{ SL}$$

RES = *Reading Score*

WL = *Word Large*, largura media de las palabras, medida como número de silabas en 100 palabras. El cómputo de sílabas corresponde al número de fonemas

SL = *Sentence Large*, largura media de las frases, o sea, número medio de palabras por frase. La palabra es definida como "letra, número o símbolo, o grupo de letras, números o símbolos que estan rodeados por espacios en blanco". La frase es la "unidad de pensamiento gramaticalmente independiente de otra frase o subfrase, y señalada por un punto, interrogación, admiración, punto y

coma o dos puntos, aunque sea incompleta o fragmento de otra precedente”

El resultado (RE) es una puntuación entre 0 (Muy difícil) y 100 (Fácil), que debía interpretarse conforme a una tabla, que establecía 7 tramos de dificultad (Tabla 4.4):

Pattern of “Reading Ease” Scores				
“Reading Ease” Score	Description of Style	Typical Magazine	Syllables per 100 words	Average Sentence Length in Words
0 to 20	Very Difficult	Scientific	192 or more	29 or more
30 to 50	Difficult	Academic	167	25
50 to 60	Fairly difficult	Quality	155	21
60 to 70	Standard	Digests	147	17
70 to 80	Fairly easy	Slick-fiction	139	14
80 to 90	Easy	Pulp-fiction	131	11
90 to 100	Very easy	Comics	123 or less	8 or less

Tabla 4.4. Tabla original de Flesch para interpretar las puntuaciones de su fórmula Reading Ease Score.

Como explicaba el propio Flesch en su artículo

“El significado de la fórmula RES será mejor comprendido si se pone de manifiesto que la largura de las palabras es una medida indirecta de la complejidad del léxico, y que la complejidad del léxico es, por su parte, una medida indirecta de la abstracción. (...) De igual modo, la medida de la largura de las frases es una medida indirecta de su complejidad. (...) Y esto vuelve a ser una medida indirecta de la abstracción. Por tanto, la fórmula RES es, esencialmente, un test del nivel de abstracción de un texto”.

Para Flesch el punto de empatía entre un lector de un periódico y un redactor se producía cuando este utilizaba como máximo 150 sílabas por cada 100 palabras, y no más de 19 palabras por frase. Esto equivale a una puntuación RES de 60. Es decir, los textos dirigidos a los ciudadanos deben tener más de 60 puntos de RES si su redactor quiere ser entendido.

Por su parte el Índice de Interés Humano (HI) venía a recuperar, pero ahora de manera independiente, el tercer factor de la fórmula original de 1943, pero ahora desdoblado en dos factores. La hipótesis era que cuantas más referencias “humanas”, es decir, a “personas” en un sentido singular o concreto, más interés despertaba en el lector y más fácil resultaba de leer. Los dos factores eran:

- Palabras Personales (*Personal Words*, PW), que son “todas las palabras referidas a personas, como nombres propios, nombres de parentesco o de profesiones de ambiente familiar, incluidos los pronombres personales (excepto los de género neutro), así como las palabras referidas a la gente en general (*people*) o a la más cercana (*folks*)”. Se medían en muestras de 100 palabras.
- Frases Personales (*Personal Sentences*, PS), que son las frases textuales -vayan o entrecomiñadas-, las interrogaciones, mandatos y peticiones, así como toda frase que se dirija directamente al lector, las exclamaciones, y toda frase incompleta cuyo significado tenga que ser deducido del contexto. Se media en muestras de 100 frases.

La fórmula HI era como sigue:

$$HI = 3.635 PW + 0.314 PS$$

Y el resultado era un número entre 0 y 100, cuya interpretación debía hacerse con otra tabla, con 5 tramos de puntuación (Tabla 4.5):

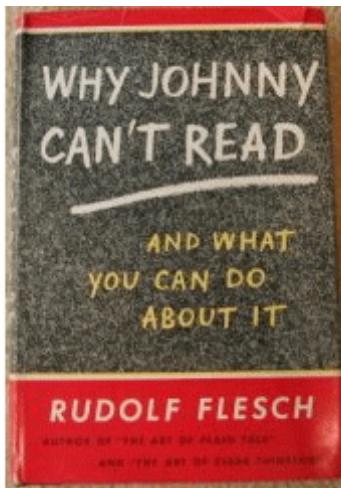
Pattern of "Reading Ease" Scores				
"Human Interest" Score	Description of Style	Typical Magazine	Percentage of Personal Words	Percentage of Personal Sentences
0 to 10	Dull	Scientific	2 or less	0
10 to 20	Mildly Interesting	Trade	4	5
20 to 40	Interesting	Digests	7	15
40 to 60	Highly Interesting	<i>New Yorker</i>	11	22
60 to 100	Dramatic	Fiction	17 or more	58 or more

Tabla 4.5. Tabla original de Flesch para interpretar las puntuaciones de su fórmula *Indice de Interés Humano (Human Interest)*

Al año siguiente de la publicación del artículo, Flesch incluyó la propuesta en un nuevo libro “The art of readable writing”, que volvió a tener un gran impacto editorial (Flesch, 1949).

La nueva aportación de Flesch volvió a ser acogida con entusiasmo generalizado. Pero fue sobre todo la primer fórmula, la fórmula RES la que tuvo un impacto inmenso, especialmente fuera de los círculos académicos, y de manera particular en el mundo periodístico, donde su influencia llegó a ser enorme por el papel de Flesch como consultor de la *Associated Press*. La fórmula HI, sin embargo, apenas llegó a ser usada (Klare, 1988).

En los años siguientes Flesch continuó sus publicaciones, sus investigaciones y desarrolló nuevas fórmulas de análisis de la legibilidad, como la dedicada al "Nivel de Abstracción" (Level of Abstraction), de 1950 (Flesch, 1950), o el Test de Legibilidad para autocorrección rápida (Quick Self Test), (Flesch, 1958). Pero ninguna de ellas tuvo el impacto que tuvo la fórmula RES.



Por otra parte, en 1955 Flesch volvió a ser de nuevo el centro de atención de la opinión pública norteamericana, pero no ya por sus aportaciones a la legibilidad de los textos para adultos y su impacto en el mundo periodístico, sino por su análisis extremadamente crítico de la enseñanza de la lectura en el sistema educativo norteamericano.

El libro en cuestión se titulaba "*Why Johnny Can't Read: And What You Can Do about It*". La posición de Flesch era que había que abandonar la enseñanza basada en el método visual y apostar por la basada en el método fónico, con el fin de asegurar la identificación de los signos con su pronunciación. El debate fue acaloradísimo, tanto en los ámbitos académicos como institucionales, como en el público en general.

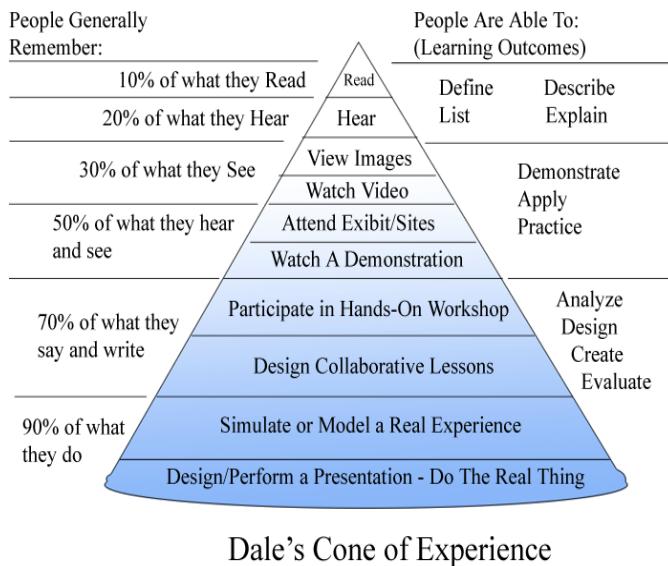
Hoy en día los expertos en enseñanza de la lectura aceptan que la dimensión fónica es muy importante. Pero nunca se ha agradecido a Flesch suficientemente que fuera capaz de trasladar al público norteamericano esta polémica en un lenguaje asequible.

En la etapa final de su vida Flesch trabajó intensamente para promover la claridad en el lenguaje de los negocios y en los documentos gubernamentales. Luchó especialmente contra la jerga burocrática, y contra el lenguaje confuso y sin sentido. Fue un incansable defensor de un estilo de escritura cada vez más eficiente y democrático, y de una enseñanza efectiva de la lectura. Impartió cursos y escribió artículos sin descanso. El último apareció en el New York Times el día antes de su muerte.



Pero volviendo al año 1948, en que Flesch publicó sus fórmulas RES y HI en el mes de Junio, hay que señalar que unos meses antes, en Enero y Febrero, **Edgar Dale y Jeanne Chall** (1921-1999) habían publicado una nueva fórmula. Esta fórmula era una corrección de la Fórmula de Flesch de 1943.

Edgar Dale (1900-1985) fue un profesor de la Universidad del Estado de Ohio, especialista en comunicación. Dedicó mucha atención a la utilización de los métodos audiovisuales en la enseñanza. Quizás una de sus aportaciones más conocidas sea lo que se denomina el "cono de la experiencia de Dale" (Dale, 1969), una representación gráfica que insiste en la efectividad del aprendizaje activo y participativo (Figura 4.1).



Dale's Cone of Experience

Figura 4.1. El cono de la experiencia de Dale

Por lo que respecta al campo de la legibilidad lingüística, como se recordará, fue uno de los primeros en proponer alternativas a la Lista de Vocabulario de Thorndike. Su Lista, que inicialmente constaba de 769 palabras, en 1948 ya contenía 3.000.



Por su parte Jeanne Sternlicht Chall (1921-1999), de origen judío, llegó con su familia a Estados Unidos en 1928 procedente de Polonia. Cuando llegó, sólo hablaba yiddish.

Se formó como psicóloga en la Universidad del Estado de Ohio, donde conoció a Edgar Dale y se interesó por los procesos de aprendizaje. Fue entonces cuando junto con él publicó la fórmula de legibilidad. En 1965 se

incorporó a la Facultad de Educación de la Universidad de Harvard. En 1996 fundó el Laboratorio de Lectura de Harvard, que dirigió durante 20 años. En 1967 publicó el libro que la hizo famosa "*Learning to read: The Great Debate*" (Chall, 1967), ya que la colocó en el centro de la inacabada polémica sobre las formas de enseñanza de la lectura, porque defendía, como Flesch en 1955, la necesidad de virar hacia el modelo fónico de aprendizaje de la lectura.

Lo que proponían Dale y Chall en sus dos artículos consecutivos de 1948 (Dale & Chall, 1948<sup>a</sup>; Dale & Chall, 1948<sup>b</sup>) era utilizar dos factores, uno relacionado con la legibilidad lingüística gramatical y otro con la legibilidad lingüística léxica.

El primero la largura media de las frases en palabras (Average Sentence Length, ASL). El segundo era el porcentaje de palabras no incluidas en la Lista de Dale de 3.000 palabras (Percentage of Difculty Words, PDW), que presentaban en el segundo de los artículos citados. La fórmula era la siguiente:

$$\text{Raw Score} = 0.1579 \text{ PDW} + 0.0496 \text{ ASL} + 3.6365$$

La fórmula había sido desarrollada para lectores adultos o niños por encima del 4º grado (Tabla 4.6), porque en estos tramos altos la fórmula de Flesch de 1943 perdía sensibilidad.

<b>Level/Grade</b>	<b>Edad</b>
<b>Preschool</b>	
Programas diferentes (públicos y privados)	Under 5
<b>Elementary School (Primary School)</b>	
Kindergarten	5–6
1st Grade	6–7
2nd Grade	7–8
3rd Grade	8–9
4th Grade	9–10
5th Grade	10–11
<b>Middle school (Secondary School)</b>	
6th Grade	11–12
7th Grade (Junior High)	12–13
8th Grade	13–14
<b>High school</b>	
9th Grade (Freshman year)	14–15
10th Grade (Sophomore year)	15–16
11th Grade (Junior year)	16–17
12th Grade (Senior year)	17–18
<b>Post-secondary education</b>	
Tertiary education (College or University)	Edades variadas
Vocational education	Edades variadas
<b>Postgraduate education</b>	

Tabla 4.6. Niveles de educación en Estados Unidos de América<sup>11</sup>

Dale y Chall aportaban una escala de interpretación de las puntuaciones Raw Score en función de los Grados formativos norteamericanos (tabla 4.7):

---

<sup>11</sup> Adaptado de Wikipedia. Education in the United States. Disponible en [http://en.wikipedia.org/wiki/Education\\_in\\_the\\_United\\_States](http://en.wikipedia.org/wiki/Education_in_the_United_States) (Visitada el 27 de Agosto de 2006)

Formula Score	Corrected Grade Levels
4.9 and below	Grade 4 and below
5.0 to 5.9	Grades 5-6
6.0 to 6.9	Grades 7-8
7.0 to 7.9	Grades 9-10
8.0 to 8.9	Grades 11-12
9.0 to 9.9	Grades 13-15 (college)
10 and above	Grades 16 and above (college graduate)

Tabla 4.7. Tabla de interpretación de los resultados de la Raw Score de Dale-Chall.

La fórmula de Dale & Chall ha sido usada casi con tanta amplitud como la fórmula RES de Flesch. Su facilidad de uso –a pesar del largo capítulo de “instrucciones” que indicaban sus autores en el segundo artículo de 1948- la ha hecho muy popular entre los investigadores de la lengua.

En 1995 Jeanne S Chall publicó una versión revisada de la fórmula y de la lista Dale de palabras (Dale & Chall, 1995).



La tercera aportación importante en esta segunda época del período clásico de desarrollo de los estudios de legibilidad en EE.UU. es la de **Robert Gunning**, creador del **Gunning Fog Index**.

Robert Gunning (1908-1980) se formó también

en la Universidad del Estado de Ohio, pero abandonó la vida académica en 1935 para entrar en el mundo editorial. Así, fue el primero en introducir los problemas del análisis de la legibilidad en el mundo empresarial. En 1944 fundó *Robert Gunning Associates*, la primera empresa consultora especializada en temas de legibilidad. Trabajó para mejorar la legibilidad de agencias de noticias y periódicos como la *United Press*, *The Wall Street Journal* o *Newsweek*. Su trabajo, convergente con el de Flesch, contribuyó de manera decisiva a la mejora general de la legibilidad en el mundo periodístico norteamericano de la posguerra.

En la primera parte de su libro "The technique of Clear Writing" (Gunning, 1952) publicó una fórmula de legibilidad desarrollada para adultos que denominaba "Gunning Fog Index", y que se hizo tan popular como las que antes hemos visto. Esta fórmula utiliza dos variables, la largura media de las frases (*Sentence Large*, SL) y el número de palabras con más de dos sílabas (*Hard Words*, HW), en muestras de 100 palabras. El resultado es un número que señala el nivel educativo (*Grade Level*) que se requiere para la lectura del texto. La fórmula es la siguiente:

$$\text{Grade Level} = 0.4 (\text{SL} + \text{HW})$$

Aquellas revistas o publicaciones que tenían puntuaciones bajas en su fórmula, eran también las que eran más leídas por los ciudadanos, y tenían por tanto tiradas editoriales más altas. Esto lo mostraba en un cuadro del libro (Tabla 4.8).

Group	Approx. Total Circulation	Average Sentence Length	Percentage of Hard Words	Total	Fog Index
Class	Fewer than 1 million	20	10	30	12
News	About 3 million	16	10	26	10
Reader's Digest	8 million	15	7	22	9
Slicks	More than 10 million	15	5	20	8
Pulps	More than 10 million	15	3	16	6

Tabla 4.8. Tabla original de Gunning para mostrar los resultados de la aplicación del *Gunning Fog Index*

Gunning nunca publicó en revistas académicas el procedimiento de validación de su fórmula. Su recomendación es que los textos destinados al ciudadano medio tengan una puntuación menor de 12.

La segunda parte de su libro Gunning la dedicaba a desarrollar cada uno de lo que llamaba los Diez principios de la escritura clara. Eran los siguientes:

- Principio Uno. Usa frases cortas.
- Principio Dos: Prefiere lo simple a lo complejo.
- Principio Tres: Prefiere las palabras familiares
- Principio Cuatro: Evita las palabras innecesarias
- Principio Cinco: Pon tus verbos en forma activa
- Principio Seis: Escribe como hablas
- Principio Siete: Usa términos que tu lector pueda visualizar
- Principio Ocho: Conecta con las experiencias de tus lectores
- Principio Nueve: Usa recursos variados
- Principio Diez: Escribe para expresar, no para impresionar.

Para cerrar el período clásico de desarrollo de los estudios de legibilidad conviene volver la vista a la última investigación importante centrada en el análisis de la legibilidad lingüística léxica.

Como ya hemos ido viendo, durante el período clásico de las investigaciones de legibilidad, la Lista de Thorndike supuso el inicio de muchas investigaciones sobre el vocabulario, sobre la legibilidad léxica. El punto culmen, y quizás el final, se logró con *Human Behaviour and the Principle of Least-Effort*, el libro más importante de **George Kingsley Zipf**, (1902-1950), publicado en 1949, poco antes de fallecer su autor



Zipf fue un lingüista y filólogo, profesor de la Universidad de Harvard, que aplicó el análisis estadístico al estudio de diferentes lenguas. A él se debe la llamada *Ley de Zipf*, o ley del mínimo esfuerzo, que afirma que un pequeño número de palabras son utilizadas con mucha frecuencia, mientras que frecuentemente ocurre que un gran número de palabras son poco empleadas.

Esta afirmación, expresada matemáticamente quedaría de la siguiente forma:

$$P_n \sim 1/n^a$$

donde  $P_n$  representa la frecuencia de una palabra ordenada  $n^{\text{th}}$  y  $a$  es casi 1. Esto significa que el segundo elemento se repetirá aproximadamente con una frecuencia de 1/2 de la del primero, y el tercer elemento con una frecuencia de 1/3 y así sucesivamente

Zipf trató de extender la validez de su ley a otros campos en el orden de la naturaleza y de la vida, como la talla demográfica de las ciudades, la intensidad de los terremotos, etc. Hoy, se sigue

aplicando su principio en el análisis de las frecuencias estadísticas en campos complejos, y ha servido de base al desarrollo de la Geometría fractal.

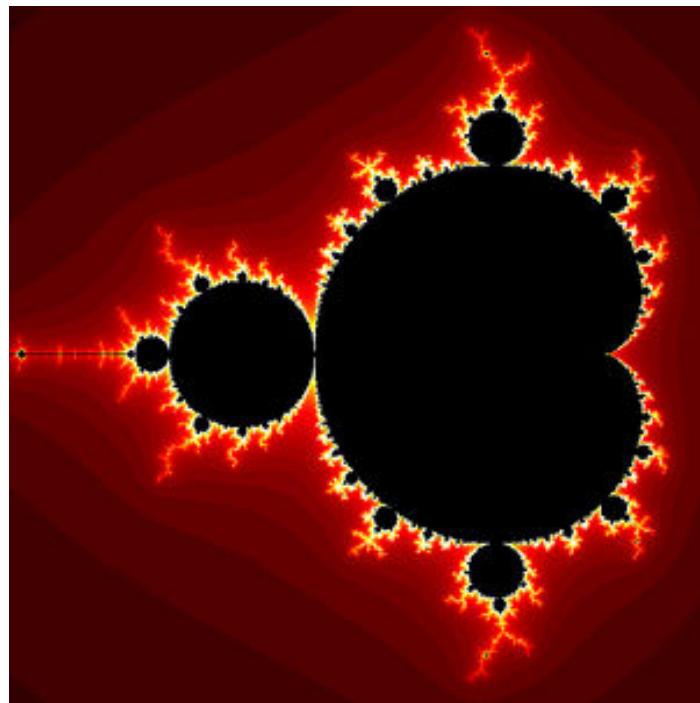


Figura 4.2. Fractal de Mandelbrot

### 3.1.2.EL PERIODO MODERNO DEL ANÁLISIS DE LEGIBILIDAD (1950-2000)

A partir de 1950 dos factores a su vez entrelazados aceleraron el desarrollo de los estudios de la legibilidad en EE.UU. El factor clave fue..., el Sputnik, y el segundo, el escenario sobre el que se desarrolló, la Guerra Fría.



En 1952 el Consejo Internacional de Asociaciones Científicas estableció como Año Internacional Geofísico (IGY en inglés) el período entre el 1 de Julio de 1957 y al 31 de Diciembre de 1958, debido a que los científicos conocían que la actividad solar en esas fechas tendría un pico. Debido a esto el consejo emitió en Octubre de 1954 un llamamiento a los países del mundo estableciendo la necesidad de la construcción de satélites

artificiales para realizar un mapeo de la superficie terrestre.

Los Estados Unidos tomaron la iniciativa, aparentemente, y en Julio de 1955 anunciaron sus planes para lanzar un satélite que orbitaría la Tierra durante el IGY e invitó a varios países para trabajar juntos en el desarrollo de dicho satélite.

Pero en Octubre de 1957 la Unión Soviética sorprendió al mundo con la noticia del lanzamiento en órbita terrestre del Sputnik I. La sensación de fracaso que cundió en EE.UU. fue inmensa. Y a ella se reaccionó con un nuevo impulso del desarrollo industrial y de la investigación, para ganar la "carrera espacial", y la Guerra Fría. Aquí

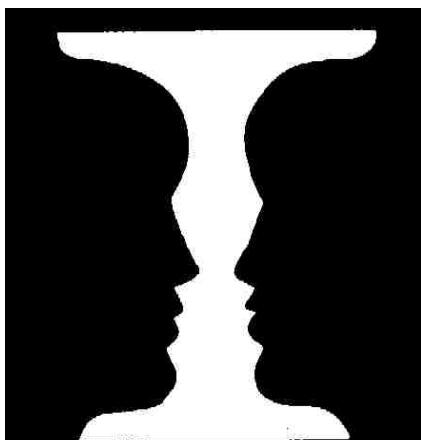
es donde aparece de nuevo en escena la investigación sobre legibilidad. Los obreros industriales tenían que especializarse, tenían que leer manuales cada vez más complicados para poder hacer su trabajo. Y, junto a ellos, los soldados inmersos en la Guerra Fría, tenían que leer cada vez más cantidad de mensaje dirigidos a ellos. Era imprescindible que todos esos textos pudieran ser adecuadamente comprendidos por sus destinatarios.

Este segundo período de desarrollo del análisis de legibilidad se caracteriza por la gran dispersión de objetivos y metodologías. De alguna manera el "análisis de legibilidad como análisis de contenido" se ve desbordado por otras visiones complementarias que tienen que ver con esa visión más amplia que aporta Allende. La interacción entre habilidad de lectura, intereses, motivación, eficiencia lectora, conocimiento previo, desarrollo de la inteligencia, mecanismo neurofisiológicos, etc, etc, son temas que aparecerán en esta segunda fase. William DuBay ha expuesto todo ello con notable claridad y profundidad (DuBay, 2004), por lo que aquí nos limitaremos a lo que puede interesarnos en este trabajo, lo que puede ser aplicado al análisis de la legibilidad en textos escritos sobre salud. Tan sólo, por pura justicia, señalaremos el nombre de dos académicos que, aunque no produjeron fórmulas de legibilidad, dedicaron toda su vida a investigar en este campo haciendo grandes aportaciones y generando escuelas de investigación de enorme potencia. Son George Klare, de la Universidad de Ohio, y John Bormouth, de la Universidad de Chicago.

En lo que sigue nos centraremos en cinco descubrimientos importantes: el Test de Cloze (1953) y sus derivados, el Gráfico de Legibilidad de Fry (1963), la Fórmula SMOG (1969) y, por último, las fórmulas generadas por el ejército norteamericano, la Fórmula FORECAST (1973) y la Escala de Flesch-Kincaid (1975).

A partir de los años 80, los grandes hallazgos no serán ya tanto los de nuevas fórmulas, sino los que permitan su aplicación informatizada, por una parte, y su incorporación a sistemas integrados de evaluación de la legibilidad.

El **Test de Cloze** no es una fórmula de análisis de la legibilidad. Podría definirse como un método consistente en omitir o suprimir sistemáticamente palabras de un texto en prosa y, posteriormente, evaluar el éxito que tiene el lector en adivinar o reemplazar las palabras suprimidas (McKenna & Robinson, 1980). Se trata, por tanto, más bien, de un test de evaluación psicolingüística de la competencia lectora. Es un procedimiento que obliga al lector a utilizar su bagaje cognoscitivo, su conocimiento previo del tema, las claves sintácticas y el contexto semántico que rodea la palabra buscada.



El término cloze es una forma abreviada de la expresión de origen francés "closure" que significa cierre o completación. Tal palabra remite a la Psicología de la Gestalt, que sirve de fundamento teórico a tal procedimiento. La Gestalt sostiene que la percepción, la memoria, la inteligencia, y otras entidades psicológicas se organizan en forma de conjuntos, que la adquisición de una nueva conducta no es el resultado de una repetición sino de una reorganización perceptiva repentina de estímulos, y que no hay sensaciones aisladas sino percepción de conjuntos estructurales. Basados en sus conocimientos

y experiencias, los seres humanos pueden acabar o cerrar percepciones incompletas.

Esta técnica fue introducida por primera vez en el campo educativo de la evaluación de la legibilidad por **Wilson L Taylor**, profesor de la Universidad de Illinois (Taylor, 1953). Taylor argumentaba que las palabras aisladas no son la mejor medida de la dificultad de un texto, sino la forma en que unas se relacionan con otras. Él proponía que se suprimieran palabras de los textos y se sustituyeran por espacios en blanco, para evaluar el grado de comprensión lectora. Su tesis es que la capacidad de los lectores para averiguar las palabras que faltan aumenta a medida que su competencia lectora mejora.

El test de cloze suele utilizar textos con palabras suprimidas de forma periódica, habitualmente la quinta palabra. El porcentaje de palabras correctamente encontradas es la puntuación cloze. Cuanto más baja la puntuación, menos competencia lectora, o más dificultad del texto. Dado que aun los lectores avanzados no consiguen completar más del 65% de un test cloze, los textos de aprendizaje de la lectura en cada nivel requieren en torno a un 35% de puntuación cloze.

El test de cloze abrió la puerta a una cantidad muy considerable de investigación, pero no dirigida sólo a la legibilidad de los textos, sino de forma mucho más amplia, a las variables psicolingüísticas que condicionan la lectura.

A partir de 1965 G.R. Miller y E.B. Coleman empezaron a trabajar con él para desarrollar fórmulas de legibilidad. Para ello desarrollaron una colección de 36 pasajes tipo, puntuados en término de porcentaje correcto de respuestas "cloze" (Miller, 1967). De estos 36, 26 habían sido tomados de la colección de textos ordenados por dificultad de

lectura que McCall & Crabbs habían publicado en 1961 (McCall & Crabbs, 1961).

A partir de este trabajo, Meri Coleman y T.L Liau, de la Universidad de Texas, desarrollaron una nueva fórmula informatizada, la **Fórmula de Coleman-Liau** (Coleman-Liau, 1975).

Esta fórmula determina el grado educativo norteamericano necesario para entender el texto basándose en la puntuación porcentual de Cloze, es decir, el porcentaje de palabras que pueden suprimirse en un texto sin que afecten a la comprensión del mismo por un escolar medio (*undergraduate*). Este porcentaje se calcula mediante una primera fórmula a partir de la largura de las frases y el número de letras. No utiliza el número de sílabas.

$$\text{PEC} = 141.8401 - 0.214590 \text{ L} + 1.079812 \text{ F}$$

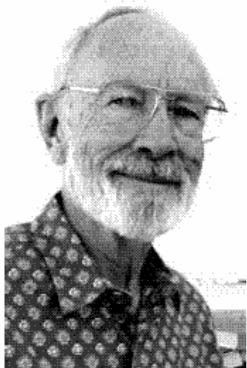
PEC: Porcentaje Estimado de Cloze

L: Largura de las palabras en letras

F: Largura de las Frases

Una vez obtenido este porcentaje, se obtiene el grado escolar norteamericano (GL) mediante la siguiente fórmula:

$$\text{GL} = -27.4004 \text{ PEC}/100 + 23.06395$$



El **Gráfico de Legibilidad de Fry** ha sido otra herramienta de evaluación de la legibilidad muy popular en EE.UU.. **Edward B. Fry** es actualmente profesor emérito de la Universidad

de Rutgers del Estado de New Jersey, donde durante 24 años dirigió el Centro de investigación sobre la lectura (Reading Center). Era profesor de lengua inglesa en Uganda cuando a mediados de los años 60 (1963-1968) diseñó su gráfico como una herramienta para ayudar a los profesores nativos que tenían que enseñar inglés a sus alumnos (Fry, 1968).

El gráfico original estaba diseñado para niveles intermedios de lectura, propios de la “high school” (Tabla 4.6), pero más adelante fue validado para el nivel primario (Fry, 1969) y para el superior (Fry, 1977).

Las instrucciones para usar el gráfico son muy sencillas:

- Selecciona varias muestras de 100 palabras del texto . En cada una determina el número de frases y el número de sílabas. Obtén la media.
- Busca en el eje de ordenadas (vertical, y) el número correspondiente a la media de las frases.
- Busca en el eje de abscisas (horizontal, x) el número correspondiente a la media de las sílabas.
- El punto donde se crucen localizará el grado de dificultad.

El gráfico, que mide la dificultad en función de grados escolares de Estados Unidos (Figura 4.3) es el siguiente:

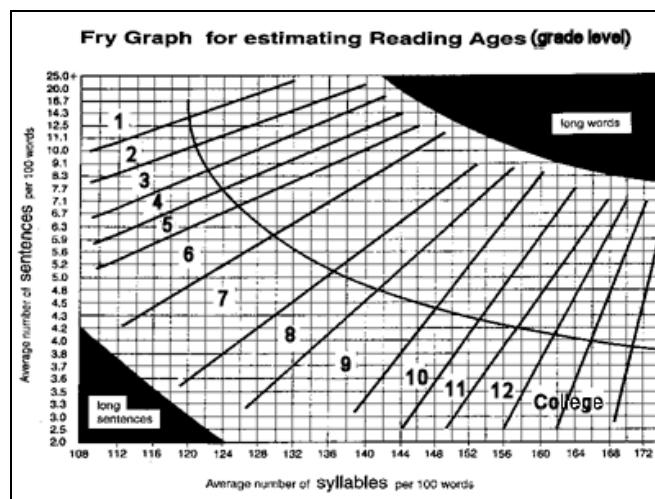


Figura 4.3. Gráfico original de Fry para estimar legibilidad según niveles educativos

Las puntuaciones que se ubican en las zonas en negro son inválidas. También existe una versión del gráfico que devuelve la dificultad segun edades (Figura 4.4.):

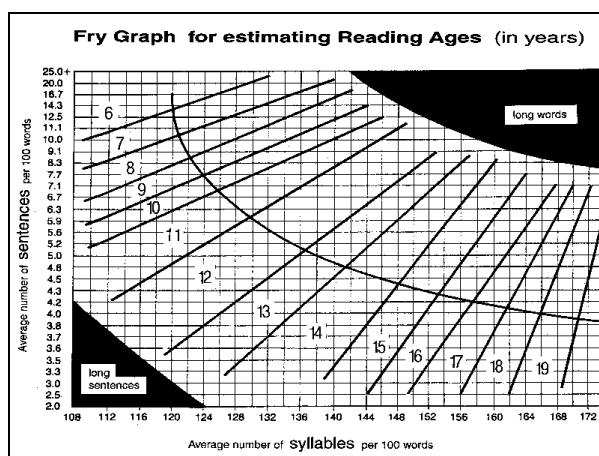


Figura 4.4. Gráfico original de Fry para estimar legibilidad según edad  
Las legibilidades adecuadas al ciudadano medio son las que tienen un grado menor de 8 o una edad menor de 12. Como veremos en el

próximo capítulo actualmente hay desarrolladas herramientas informáticas para su aplicación on-líen.

La fórmula "Simple Measure of Gobbledygook"<sup>12</sup> más conocida por su acrónimo **SMOG** fue diseñada por **Harry MacLaughlin** en 1969. Harry McLaughlin comenzó su carrera como sub-editor del periódico londinense "The Mirror". Dejó su puesto para hacer un doctorado en psicolingüística en la Universidad de Londres. Su tesis "What Makes



Prose Understandable," confirmaba que la largura de las palabras y las frases eran dos de los mejores predictores de la dificultad de un texto. Después de enseñar en la Universidad de la Ciudad de Londres se trasladó a la Universidad de Toronto (Canadá), y después a la de Syracuse (Nueva York). Estando allí publicó su fórmula SMOG (McLaughlin,

1969).

La fórmula es tan sencilla como lo siguiente:

- Selecciona 10 frases consecutivas del comienzo del texto, 10 del medio y 10 del final.
- En las 30 frases seleccionada cuenta todas las palabras que tengan 3 o más sílabas, incluyendo repeticiones.
- Calcula la raíz cuadrada del número de palabras polisilábicas
- Añade 3 puntos al resultado
- El resultado será el nivel SMOG, que es el nivel de lectura que una persona debe haber alcanzado para poder comprender el texto.

---

<sup>12</sup> "Gobbledygook" puede traducirse como "jerga burocrática" o "prosa administrativa enrevesada"

McLaughlin validó su forma usando los textos de McCall – Crabbs, aunque sus resultados parecen sesgarse en unos dos grados adicionales de dificultad. Más recientemente ha vuelto a validar su fórmula y, como veremos en el capítulo siguiente, ha desarrollado un sistema on-line de aplicación informática de la misma. La nueva fórmula matemática tiene la siguiente forma:

$$1.0430 \sqrt{number\ of\ polysyllables \times \left( \frac{30}{number\ of\ sentences} \right)} + 3.1291$$

La interpretación del resultado de la fórmula se hace según la Tabla 4.9.<sup>13</sup>

<b>SMOG Grade</b>	<b>Educational Level</b>	<b>Example</b>
<b>0 - 6</b>	low-literate	Soap Opera Weekly
<b>7</b>	junior high school	True Confessions
<b>8</b>	junior high school	Ladies Home Journal
<b>9</b>	some high school	Reader's Digest
<b>10</b>	some high school	Newsweek
<b>11</b>	some high school	Sports Illustrated
<b>12</b>	high school graduate	Time Magazine
<b>13 - 15</b>	some college	New York Times
<b>16</b>	university degree	Atlantic Monthly
<b>17 - 18</b>	post-graduate studies	Harvard Business Review
<b>19+</b>	post-graduate degree	IRS Code

Tabla 4.9. Tabla de interpretación de resultados del SMOG

Una legibilidad adecuada para el ciudadano medio debe ser inferior a un grado SMOG de 8.

---

<sup>13</sup> Tomada y modificada de la tabla de resultados obtenidos de la web del propio MacLaughlin Disponible en <http://www.harrymclaughlin.com/SMOG.htm> Visitada el 1 de junio de 2007.

Las tres últimas fórmulas que veremos han surgido en el ámbito de investigaciones promovidas por el ejército norteamericano en los años 70, en plena Guerra Fría, con el objeto de facilitar a sus soldados instrucciones fáciles de comprender .

La primera es la **Fórmula FORCAST**. Se desarrolló para evaluar la dificultad de lectura de manuales técnicos y formularios administrativos utilizados por los diferentes escalafones y especialistas del ejercito (Caylor, 1973). Para ello graduaron 12 diferentes pasajes de 150 palabras según el nivel educativo norteamericano (Grade Level, GL).

Con este fin utilizaron tanto la Fórmula RES de Flesch, como un procedimiento Cloze aplicado a la lectura de los 12 textos por una muestra de 395 soldados. Dado que descubrieron correlaciones positivas entre ambos métodos, examinaron las variables que pudieran influir en dicha correlación. De las 15 analizadas, la más correlacionada resultó ser el número de monosílabos. La largura de las frases no demostró influencia alguna. Por ello la fórmula resulta como sigue:

$$GL = 20 - N/10$$

GL = Nivel educativo (Grade Level)

N = Número de monosílabos en 150 palabras.

La fórmula mostró buenas correlaciones con la fórmula RES de Flesch y con la de Dale-Chall. La fórmula se ha generalizado para el análisis de texto que usan frases cortas, especialmente para la evaluación de formularios y guías de tipo administrativo.



La última aportación importante que señalaremos en este apartado será la de **John Peter Kincaid**. Kincaid se formó como psicólogo también en la Universidad del Estado de Ohio. Actualmente ejerce como profesor e investigador del Instituto de Entrenamiento y Simulación de la Universidad Central de Florida, dedicado al desarrollo de sistemas inteligentes. JP Kincaid trabajó para la Armada norteamericana en los años 70, en el desarrollo de sistemas de mejora de la legibilidad de los textos escritos. Contribuyó allí a validar el **Automated Readability Index (ARI)** (Smith & Kincaid, 1970), un índice de medición de la legibilidad propuesto en 1967 por Smith y Senter (Smith & Senter, 1967). Este índice, como la Fórmula de Coleman-Liau y a diferencia de los demás, utilizaba el recuento de letras en vez de sílabas. El resultado era el nivel educativo requerido para entender el texto:

$$GL = (4.71 * (C/W)) + (0.5 * (W/S)) - 21.43$$

GL = Nivel Educativo (Grade Level)

C = Litres (Characters)

W = Palabras (Words)

S = Frases (Sentences)

Como continuación de su trabajo con el ARI ideó la posibilidad de hacer una adaptación de los resultados de la fórmula RES de Flesch a los niveles formativos de la educación **norteamericana** (Tabla 4) (Kincaid & Daniel, 1974; Kincaid et al, 1975).

El resultado fue la **Fórmula de Grados Educativos de Flesch-Kincaid** (*Flesch-Kincaid Grade Formula*), que establece el **Nivel de lectura de Flesch-Kincaid** (*Flesch Kincaid Reading Level*) :

$$GL = (0,39 \times PFL) + (11,8 \times PSP) - 15,59$$

GL = Nivel Educativo (Grade Level)

PFL = Promedio de Longitud de Frase (el número de palabras dividido por el número de frases)

PSP = Promedio de Sílabas por Palabra (el número de sílabas dividido por el número de palabras)

El nivel de lectura medio de los norteamericanos se calcula aproximadamente que es de 8º grado, por lo que un texto destinado al ciudadano medio no debería puntuar por encima de esa cifra. La fórmula de Flesch-Kincaid ha tenido un enorme impacto fundamentalmente por tres motivos.

El primero porque la correlación automática con los niveles educativos comunica de una forma plástica y sencilla el nivel de dificultad del texto.

En segundo lugar porque esta fórmula es la que ha escogido como estándar el Departamento de Defensa de los EE:UU., para aplicar a todos los textos escritos que produce. (Directiva DOD MIL-M-38784B), y por efecto rebote lo mismo ha sucedido en muchos otros niveles de la administración norteamericana.

En tercer lugar porque, quizás por lo anterior, Microsoft la ha incluido como referencia en el programa Microsoft Office Word, como veremos más adelante, con el impacto de difusión que ello conlleva. Pero esto ya es motivo de otro capítulo.

### **3.2. EL ANÁLISIS DE LA LEGIBILIDAD LINGÜÍSTICA EN LENGUA ESPAÑOLA**

Los procedimientos de análisis de la legibilidad son un producto típicamente norteamericano. Ni siquiera en Inglaterra ha existido un fenómeno similar (McLaughlin, 1968). Aun así es cierto que, aunque no con la riqueza y diversidad norteamericana, se han desarrollado fórmulas de legibilidad para muchas de las lenguas del mundo, al menos para la mayoría de las habladas en el mundo occidental.

En el presente apartado sólo veremos las propuestas desarrolladas para la lengua española. No nos detendremos en el análisis de las fórmulas desarrolladas para otras lenguas porque no es objetivo del presente trabajo. Una magnífica exposición de la situación al respecto se encontrará en el trabajo de Anette Rabin (Rabin, 1988), y en la tesis doctoral de Szigriszt Pazos (Szigriszt, 1992). Muy útil resultan también las aportaciones de Alliende (Alliende, 1994).

Las primeras fórmulas de análisis de la legibilidad para la lengua española aparecen en los años 50. Distinguiremos por ello tres núcleos de investigación al respecto: Estados Unidos, España y Latinoamérica.

#### **3.2.1. ESTADOS UNIDOS**

Las primeras fórmulas para evaluar textos escritos en español en los Estados Unidos fueron diseñadas para analizar la legibilidad de los materiales utilizados por angloparlantes para estudiar el español como segunda lengua. Desde el comienzo se hizo evidente que, dadas las diferencias estructurales entre ambas lenguas, las fórmulas

diseñadas para el inglés no podían ser aplicadas directamente al castellano.

Un vocabulario publicado en Canadá por **M.A. Buchanan** en 1927, con 6.891 palabras castellanas de uso frecuente sirvió de punto de partida (Buchanan, 1927). Las primeras propuestas de análisis las hizo **S. Spaulding** a principios de los años 50 (Spaulding, 1951; Spaulding, 1956). La fórmula de 1951 venía a ser poco más que un cálculo de la dificultad léxica basada en la lista de Buchanan. Pero en la versión de 1956 introdujo un elemento de legibilidad lingüística gramatical, la longitud de las frases, y utilizó ya una lista propia, la *Lista de densidad de palabras de Spaulding*, que constaba de 1.523 términos (López Rodríguez, 1982). La fórmula que presentaba era la siguiente, y era obvio que se inspiraba de forma directa en la de Dale-Chall de 1948:

$$DL = 1.609 \text{ LF} + 331.8 \text{ D} + 22$$

DL = Dificultad Lectora

LF = Promedio de Longitud de Frase, que se obtiene al dividir el número total de palabras de la muestra por el número de frases.

D = Densidad o dificultad de vocabulario, que se obtiene al dividir el número de palabras no incluidas en la Lista por el número total de palabras del texto.

La Dificultad Lectora podía obtener valores entre 0 y 200.

El Gráfico de Fry también fue objeto de intentos de validación para su uso con la lengua española. Pero el descubrimiento de que el recuento de sílabas en las muestras de 100 palabras era muy superior al del inglés, dado que se pronuncian todas las vocales, hizo difícil su aplicación. **Gilliam, Peña y Mountain** (Guilliam et al, 1980)

concluyeron que habría que restar de media unas 67 sílabas cada 100 palabras para que existiera una equivalencia adecuada .

**García** (García, 1976) y **Vari-Cartier** (Vari-Cartier, 1981) sugirieron que la largura de las frases también debería ser ajustada, porque era mayor en el español. Vari- Cartier desarrolló el FRASE (*Fry Readability Adaptation for Spanish evaluation*), pero su aplicabilidad ha sido cuestionada (Parker, 2001).

Teniendo en cuenta las aportaciones y las deficiencias de estos trabajos, en 1984, **Alan Crawford**, profesor de la Universidad Estatal de California, en Los Angeles, propuso un nuevo procedimiento derivado del gráfico de Fry (Crawford, 1984). Crawford circunscribió su estudio a las 789 muestras de 100 palabras tomadas de libros escritos en español para hispanohablantes de la "Primary School" (Tabla 1.4). Obtuvo, por un procedimiento de regresión múltiple, una fórmula y, lo más importante, un gráfico de Fry adaptado.

Como puede verse, una cosa curiosa del análisis de la legibilidad adaptado a la lengua castellana en Estados Unidos es que no se ha trabajado con la fórmula RES de Flesch, cosa que sí ha sucedido a este lado del Atlántico.

### 3.2.2. ESPAÑA

En España cabe distinguir tres focos principales de desarrollo del análisis de legibilidad. El primero y más antiguo tiene como escenario el ámbito de la didáctica escolar. El segundo se despliega en torno al análisis del lenguaje periodístico. El tercero tiene lugar en el ámbito de la salud. Son, por tanto, los mismos escenarios en los que ha

progresado el análisis de legibilidad en lengua inglesa desde sus mismos orígenes.

### **3.2.2.1. Legibilidad Lingüística y Didáctica Escolar.**

En España la investigación sobre fórmulas de legibilidad se abre con los trabajos de **José Fernández – Huerta** (1917-2005) maestro y pedagogo español, especialista en el campo de la Didáctica experimental. Fue catedrático de Didáctica en la Universidad de Barcelona y en la Universidad Nacional de Educación a Distancia (Madrid).

En su artículo de 1959, que se encuentra trascrito de forma facsímil en el Anexo 3, Fernández Huerta expone dos procedimientos de evaluación de la legibilidad (Fernández Huerta, 1959). Uno es el "Método de Yoakam", y el otro es el "Método de Flesch". Al primero ya hemos hecho referencia unas páginas antes, y no ha tenido mayor trascendencia. Sólo señalar que Fernández Huerta propone sustituir la Lista Thorndike que según él utiliza Yoakam –en realidad usa la Lista Dale- por la de Rodríguez Bou, publicada en Puerto Rico (Rodríguez Bou, 1952), y que incorpora la Lista de Buchanan. Sorprende que no prefiera el vocabulario de Víctor García Hoz (García Hoz, 1953).

Pero lo verdaderamente importante del artículo es la referencia al "Método de Flesch". Lo que hacía Fernández Huerta era proponer una adaptación de la fórmula RES de Flesch de 1948. Para hacer esa adaptación utilizó los mismos factores que la fórmula RES, pero cambió su ponderación, seguramente a través de una análisis de regresión múltiple, aunque no lo explicaba en su artículo.

El resultado era la siguiente fórmula, que determinaba la "lecturabilidad" de un texto (LECT):

$$\text{LECT} = 206.84 - 0.60 \text{ P} - 1.02 \text{ F}$$

Como puede verse, el cambio se había producido en la constante que acompaña a P (largo de palabras), que pasaba de 0.85 en la fórmula RES original de Flesch (0.846, para ser más exactos) a 0.60. Según Fernández Huerta, la aplicación de la fórmula debía hacerse de la siguiente forma:

"Tomamos varias páginas al azar de un texto (30 aconseja el autor para los libros y cinco para los artículos). En cada página o en cada muestra empezaremos siempre por párrafo y anotaremos el número total de sílabas por cada 100 palabras a considerar. El promedio del número de sílabas en los grupos de cien palabras tomados se colocará en lugar de la P. En esos mismos párrafos se anota el conjunto de frases que constituyen cada cien palabras. El promedio de todas las muestras se coloca en lugar de la F. Hay que tener en cuenta que los números se contabilizan como si estuviesen escritos con palabras y las frases se diferencian por el punto o punto y coma"

A continuación reproducía la tabla de Flesch, e incluía una correlación aproximada –pero no realmente validada– con los niveles educativos españoles del momento, cosa curiosa, porque ni siquiera el mismo Flesch lo hizo en EE.UU hasta mediados de los 70, con la escala de Flesch-Kincaid que ya hemos visto (Tabla 4.10). Y terminaba el artículo con la siguiente recomendación:

LECT	NIVEL	GRADO ESCOLAR
<b>90-100</b>	Muy fácil	Apto para el 4º grado
<b>80-90</b>	Fácil	Apto para el 5º grado
<b>70-80</b>	Bastante fácil	Apto para el 6º grado
<b>60-70</b>	Normal (para adulto)	Apto para el 7º u 8º grado
<b>50-60</b>	Bastante difícil	Preuniversitario
<b>30-50</b>	Difícil	Cursos Selectivos
<b>0 - 30</b>	Muy difícil	Universitario (especialización)

Tabla 4.10. Tabla de interpretación de resultados de la Fórmula RES de Flesch adaptada por Fernández - Huerta

"Dos de los procedimientos más difíciles para determinar la lecturabilidad de los textos consisten en estudiar la dificultad de los vocablos empleados, la preponderancia de las palabras del menor número posible de sílabas y el predominio de las frases cortas. Cuando llegue un libro a nuestras manos tengamos en cuenta dichas características".

Después del trabajo de Fernández Huerta, los estudios de legibilidad quedarán en España relegados al olvido hasta que a mediados de los años 70 sean retomados por el Departamento de Didáctica de la Universidad de Valencia de la mano de **López Rodríguez** primero (López Rodríguez, 1981; López Rodríguez, 1982), y de **Rodríguez Diéguez** después, quien trasladará la investigación a la Universidad de Salamanca (Rodríguez Diéguez, 1988; Rodríguez Diéguez, 1989; Rodríguez Diéguez, 1991).

La característica principal de las propuestas de estos autores es el elevadísimo número de factores que utilizan para diseñar sus fórmulas de "lecturabilidad", que tienen un enorme y complicado aparataje matemático. Llegaron a trabajar con 33 factores, con sus respectivos coeficientes, aunque actualmente los han reducido a los 12 siguientes (Rodríguez Diéguez, 1994):

- **Variable 1. Pronombres**

Total de pronombres que aparecen en el texto, expresado cuantitativamente mediante la siguiente fórmula:

$$(\text{n pronombres 1 y 2 persona/n total de palabras del texto}) \times 1000$$

- **Variable 2. Vocabulario G-H**

Usualidad del vocabulario, utilizando como referente el vocabulario usual de García Hoz (1953), convertido en indicador a partir de la siguiente transformación:

$$(\text{palabras total del texto} - \text{palabras del diccionario/palabras total del texto}) \times 1000$$

- **Variable 3. Desviación típica**

El valor de la desviación típica de la distribución de letras por palabra de cada uno de los textos.

- **Variable 4. Vocabulario TV**

Usualidad del vocabulario del texto, evaluada con referencia al vocabulario usual obtenido por Lorenzo Delgado (Lorenzo Delgado, 1981) a partir de una muestra de programas de televisión, tratado a través de la misma fórmula que en la variable 2.

- **Variable 5. Palabras por frase**

Proporción de palabras por frase en el total del texto que se evalúa.

$$(\text{n pal. totales del texto/n de frases}) \times 1000$$

- **Variable 6. Total de puntos**

Se expresaba mediante la fórmula:

$$(\text{n puntos totales del texto/n palabras total del texto}) \times 1000$$

- **Variable 7. Total puntos y aparte**

Se utilizó la fórmula:

$$(\text{n total puntos y aparte/n total palabras texto}) \times 1000$$

- *Variable 8. Comas*

Se calculó el indicador a partir de:

$$(n \text{ comas totales del texto}/n \text{ palabras total texto}) \times 1000$$

- *Variable 9. Media más 2,58 sigmas*

Se basa en la determinación de la media de letras por palabras en cada uno de los textos, a la que se le suma 2,58 veces el valor de la desviación típica de esa misma distribución.

- *Variable 10. Puntos y coma*

Este índice se calcula por medio de:

$$(n \text{ puntos y coma totales texto}/n \text{ total palabras texto}) \times 1000$$

- *Variable 11. Nombres propios*

Estimado a través del número de mayúsculas no justificadas ortográficamente que aparecen en el texto, y tratado con la fórmula:

$$(n \text{ mayúsculas} - n \text{ total puntos}/n \text{ total palabras texto}) \times 1000$$

- *Variable 12. Tasa de redundancia modificada*

Es interesante señalar que los factores que manejan pueden agruparse en dos grandes conjuntos, unos tienen que ver con la legibilidad lingüística léxica, y otros con la gramatical. En este sentido puede decirse que el diseño de sus fórmulas está más cercano a Dale-Chall que a Flesch.

Seguramente el resultado de estos análisis tendrá gran validez, pero se comprenderá que la utilidad práctica de un procedimiento que maneja tales y tantos factores sólo será posible si se consigue desarrollar sistemas informáticos de uso sencillo que lo hagan automáticamente. Mientras, el uso de estas fórmulas está muy restringido al ámbito estrictamente académico e investigador.

Es por eso que algunos otros autores españoles han seguido un camino más simple: hacer adaptaciones de las fórmulas inglesas, con el objeto de ganar en aplicabilidad aunque no se logre una gran

fiabilidad. Pero el principal escenario en que ha sucedido esto ha sido ya otro, el del periodismo.

### 3.2.2.2. Legibilidad Lingüística y Periodismo.

La aportación más relevante al mundo del análisis de legibilidad lingüística en él ámbito del periodismo es, sin duda alguna, la realizada en 1992 por **Francisco Szigriszt Pazos**, autor de la tesis doctoral, ya varias veces citada, "Sistemas predictivos de legibilidad del mensaje escrito: fórmula de perspicuidad" (Szigriszt, 1992)

En su trabajo Szigriszt no sólo valida la fórmula RES de Flesch, sino también el Índice de Interés Humano. Y lo hace para su aplicación al español y al francés en ambos casos. Nosotros aquí nos referiremos a la fórmula RES, por ser, como ya hemos señalado anteriormente, la que más impacto ha tenido en el análisis de la legibilidad, y preferentemente a la validación al español, que es la que nos interesa.

El procedimiento de validación que utiliza Szigriszt es muy interesante.

En primer lugar Szigriszt empieza por aceptar que la constante  $K=207$  (en realidad en el original es 206.835), es una constante logarítmica que representa una variable independiente, y que por tanto es válida para los tres idiomas (inglés, español y francés). Fue establecida por Flesch para lograr puntuaciones de 0 a 100, y no precisa por tanto ajuste alguno. La validación se dirigirá pues a los coeficientes de los factores WL y SL de la fórmula original, que como recordaremos es:

Para ello Szigriszt sigue tres pasos:

- Primero trata de ajustar de forma independiente el coeficiente 0.846 del factor WL. Para ello realiza un estudio silábico comparado de las 2.000 palabras de mayor uso en los tres idiomas. Para escogerlas, tras desechar las Listas de Vocabulario de Thorndike (inglés), Vander Beke (francés) y Rodríguez-Bou (Castellano), utiliza finalmente la compilación de Eaton, que contiene las 6.000 palabras de uso más frecuente en inglés, francés, español y alemán (Eaton, 1940). Una vez seleccionadas las 2.000 palabras, cuenta las sílabas y obtiene los promedios por 100 palabras dividiendo el resultado por 20. Los promedios obtenidos (1.69, 1.92 y 2,67) son inválidos porque “ninguno expresa semejanza con los promedios obtenidos sobre muestras de textos elegidos al azar en las tres lenguas”. Por tanto decide desechar esta vía:

“La hipótesis de utilizar un estudio silábico comparado sobre diccionarios o listas de palabras, que exprese la relación existente entre cada idioma y los otros dos para comunicar el mismo mensaje en lenguas diferentes resulta no válida”.

- Szigriszt prueba a continuación con el ajuste independiente del coeficiente 1.015 del factor SL, porque “un estudio comparado, en los tres idiomas, del promedio de palabras por Frase, nos proporcionaría los datos básicos para fijar el coeficiente en cada lengua de la segunda variable”. Para ello toma 5 muestras paralelas de la prensa diaria en inglés, de los años 1918, 1938, 1968, 1976 y 1989, que traduce al francés y castellano.

Las media de palabras por frase tampoco resulta homogéneas ni comparables entre los 3 idiomas. Por tanto:

"La hipótesis de utilizar un estudio comparado de la longitud de Frase en palabras (...), que exprese la relación existente entre cada idioma y los otros dos, para comunicar el mismo mensaje en lenguajes diferentes resulta no válida".

- Para poder continuar formula una tercera hipótesis, la de que la unidad de análisis comparativo no debe ser ni el número de sílabas, ni el número de palabras, sino el número de frases, entendiendo que cada frase es la expresión de una idea que se quiere comunicar:

"La diferencia entre un inglés, un francés y un español no está en el tamaño de las palabras que va a utilizar, sino en el número de palabras que precisa cada uno para construir la frase y comunicarla. La frase es la expresión o transcripción de un esquema mental explosionado por la composición cerebral de una idea. Este diseño es distinto en cada lengua. Y es en ese conjunto de palabras, algunas de ellas necesariamente repetidas, donde se halla el promedio de sílabas por palabra, donde se halla el promedio de palabra por frase".

Es decir, la dirección de análisis no debe ser sílaba-palabra-frase-idea, sino precisamente la contraria. Para llevarlo a cabo lo que hace es seleccionar una muestra con las siguientes características:

- Se escogen 14 textos en inglés, de unas 2.500 palabras, 2 de cada uno de los 7 niveles de dificultad de la tabla de la fórmula RES.

- De esos 14 textos debe haber una traducción aceptada al francés y al español, y deben estar editadas y disponibles en la actualidad. A continuación selecciona el trozo de texto de cada traducción que se corresponda fielmente en término de ideas-frase con el original en inglés.
- En los 42 textos (14x3) se determina el número de palabras, frases, sílabas, y se calcula las palabras por frase (SL) las sílabas por cada 100 palabras (LW), y la puntuación RES. A continuación se calculan los promedios de SL y LW en cada uno de los tres idiomas <sup>14</sup>

PROMEDIO	LW	SL
INGLÉS	1.54	11
FRANCÉS	1.76	11.66
ESPAÑOL	2.09	11.22

Luego se calculan los coeficientes de interrelación entre los resultados anteriores, dividiendo unos resultados por otros y tomando como base el inglés. El resultado nos dará un factor de corrección para los coeficientes de las variables

FACTOR CORRECTOR	LW	SL
INGLÉS/FRANCES	1.14	1.06
INGLÉS/ESPAÑOL	1.36	1.02

Ahora ya pueden calcularse los nuevos coeficientes, dividiendo el coeficiente original de la fórmula RES por el factor de corrección:

---

<sup>14</sup> Szigrist da los resultados con 7 decimales, para simplificar los ajustamos a 2.

COEFICIENTES	LW	SL
FLESCH (1948)	0.846	1.015
ESPAÑOL	0.623	1
FRANCÉS	0.742	0.962

El resultado final del tercer paso son dos fórmulas nuevas, una para el español y otra para el francés:

$$\text{Formula RES (Inglés)} = 206.835 - 0.846 \text{ WL} - 1.015 \text{ SL}$$

$$\text{Formula de Perspicuidad (Español)} = 206.835 - 0.623 \text{ WL} - 1 \text{ SL}$$

$$\text{Fórmula de Lisibilité (Francés)} = 206.835 - 0.742 \text{ WL} - 0.962 \text{ SL}$$

Para ajustar la terminología al español propone la siguiente conversión:

$$\text{Perspicuidad (Español)} = 206.835 - 0.623 \text{ s} - \text{p}$$

Donde **s** son las sílabas de una muestra de 100 palabras, y **p** la media de palabras que tiene cada frase en la muestra de 100 palabras.

Para cualquier tamaño de muestra, la "fórmula de perspicuidad" será la siguiente:

$$\text{Perspicuidad (Español)} = 206.835 - 62.3 \text{ S/P} - \text{P/F}$$

S= Sílabas totales

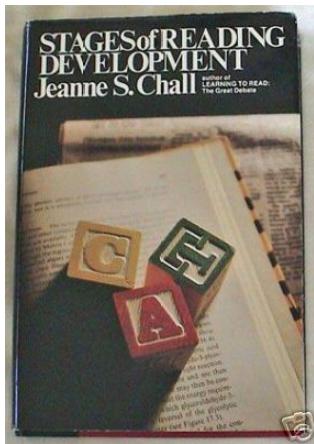
P= Palabras totales

F= Frases totales

Esta fórmula es muy importante, pues supone una validación de la Fórmula RES de Flesch. Una cosa curiosa es que el principal coeficiente ajustado es el de la variable LW ( s o S/P), que pasa de 0.846 a 0.623, una cifra asombrosamente parecida a la ofrecida por Fernández Huerta en 1959, que como se recordará era de 0.60.

A continuación Szigriszt aplica las fórmulas a los 42 textos anteriormente utilizados, cada una en su lengua, y establece los coeficientes de correlación, que son en todos los casos superior a 0.90.

Una vez concluida la validación de la Fórmula RES, y la aceptación de la Fórmula de Perspicuidad de Szigriszt, lo que va a hacer este autor es revisar la tabla de niveles de Flesch. Para ello parte de la idea de que en los últimos años el nivel cultural de la población se ha elevado considerablemente, y por la tanto, la percepción de que algo es "fácil" o "difícil" de leer ya no puede ser igual que en tiempos de Flesch.



Esta afirmación se apoya en un estudio de 1983 de Jeanne S. Chall titulado "Stages of Reading Development" (Chall, 1983). Para Flesch, los niveles de lectura "muy difíciles" sólo son accesibles a los mayores de 21 años. Para Chall, a los 18 años se puede alcanzar el nivel máximo perfectamente. A partir de ahí Szigriszt reelabora la tabla de niveles de Flesch, comparándola simultáneamente con la de Chall.

El resultado es que Szigriszt mantiene los mismo 7 niveles que Flesch, pero cambiando las puntuaciones (Tabla 4.11).

	FLESCH, 1948	CHALL, 1983	SZIGRISZT, 1992			
NIVEL	PUNTOS	EDAD	GRADO	EDAD	PUNTOS	EDAD
1	90-100	6 – 10	1	6 – 7	85 – 100	6 – 10
2	80-90	11	2	7 – 8	75 – 85	11
3	70-80	12	3	9 – 15	85 – 75	12
4	60-70	13 – 14	4	15 – 17	50 – 65	13 – 14
5	50-60	15 – 17			35 – 50	15 – 17
6	30-50	18 – 21	5	> 18	15 – 35	18 – 21
7	0-30	> 21			0 - 15	> 21

Tabla 4.11. Tabla comparativa entre las propuestas de Flesch, la reconsideración de edades de Chall y la propuesta de Szigiriszt.

A partir de esta, reconstruye la “tabla de valoración del grado de perspicuidad del mensaje escrito” de la siguiente manera, para crear la Escala de Nivel de Perspicuidad (Tabla 4.12).

PUNTOS	ESTILO	P / F	S/100P	TIPO DE PUBLICACIÓN	NIVEL DE ESTUDIOS	% ADULTOS
0-15	MUY DIFÍCIL	29-33	261-279	CIENTIFICA FILOSOFICA	TITULADOS UNIVERSITARIOS	4.5 %
15-35	DIFÍCIL	23-29	239-260	PEDAGÓGICA TÉCNICA	SELECTIVIDAD Y ESTUDIOS UNIVERSITARIOS	33 %
35-50	BASTANTE DIFÍCIL	22-23	216-238	LITERATURA DIVULGACIÓN	CURSOS SECUNDARIOS	54 %
50-65	NORMAL	18-22	199-216	LOS MEDIA	POPULAR	83 %
65-75	BASTANTE FÁCIL	14-18	189-198	NOVELA Y REVISTA FEMENINA	12 AÑOS	88 %
75-85	FÁCIL	11-14	178-188	PARA KIOSCOS	11 AÑOS	92 %
85-100	MUY FÁCIL	7-11	160-178	COMICS, TEBEOS	6 – 10 AÑOS	93 %

Tabla 4.12. La Escala de Nivel de Perspicuidad de Szigriszt  
P/F: Media de palabras por frase; S/100P: Media de sílabas en muestras de 100 palabras.

Las aportaciones de Szigriszt son claves para el estudio de la legibilidad en lengua española, y, como veremos, para el desarrollo de este trabajo. En el apartado siguiente comentaremos, y trataremos de subsanar su principal limitación: el haber utilizado un muestreo de conveniencia, y no sistemático para validar la escala de puntuaciones.

Pero antes de abordar esta cuestión conviene reseñar algunas otras aportaciones al análisis de legibilidad. Las que se han realizado en el ámbito sanitario.

### **3.2.2.3. Legibilidad Lingüística y Salud.**

**Pablo Simón Lorda**, médico de familia. preocupado por la legibilidad de los formularios escritos de consentimiento informado para intervenciones clínicas, comenzó en 1993 a trabajar con la fórmula RES de Flesch (Simón, 1993). En un primer momento realizó una prueba piloto utilizando 97 muestras de 100 palabras, tomadas de 17 publicaciones que presumiblemente tenían diferente dificultad: las primeras 100 palabras del libro del Génesis, las 100 primeras palabras del Quijote, dos cómics, dos revistas del corazón, tres periódicos, dos revistas médicas, etc. La aplicación de la fórmula fue manual. El resultado fue que obtenía valores comprendidos aproximadamente entre +50 y -50. La conclusión era la siguiente:

"La conclusión que puede extraerse de este pequeño estudio piloto es tan sólo que la clasificación que establece Flesch de la dificultad de comprensión de los textos no es válida para el castellano. Pero, por otra parte, permite plantear una hipótesis de trabajo que, aunque precisa ser confirmada con nuevos estudios, podría aceptarse provisionalmente: que los formularios en

castellano a los que se aplica la fórmula de Flesch deben obtener unos resultados positivos, es decir, por encima de 0 puntos, para tener un grado de legibilidad aceptable. Y ello porque las publicaciones que presumiblemente son más accesibles para el ciudadano medio parecen tender a obtener puntuaciones de este tipo cuando se analizan con la fórmula de Flesch".

Así pues, Pablo Simón establece un punto de corte inicial en 0 puntos utilizando como patrón-oro de referencia "el quiosco de prensa".

En 1994, trabajando ya en colaboración con la autora del presente trabajo, retomó la fórmula RES de Flesch, pero ahora en su versión informatizada por la utilidad Grammatik del programa Word Perfect (Simón et al, 1996). Utilizó esta vez 10 textos, y su conclusión fue que, dado que el programa informático no devuelve valores negativos, sino que los equipara a 0 puntos, la legibilidad debería estar por encima de 10 puntos. Además proponía un índice de Legibilidad Integrada (LEGIN) como forma de integrar los resultados de la fórmula de Flesch con un índice detectado por el programa, el Índice de Complejidad de Oraciones (CO). Este Índice según las estimaciones realizadas, debe tener un valor menor de 40 para ser aceptable. La fórmula LEGIN era la siguiente:

$$\text{LEGIN} = 100 + \text{Índice de Flesch} - \text{Índice de Complejidad de Oraciones.}$$

El LEGIN obtiene puntos entre 0 y 200, y según las estimaciones realizadas debía tener un valor superior a 70 para resultar aceptable. Sin embargo el problema del CO, y del LEGIN, de quien es dependiente, es que no se sabe exactamente a ciencia cierta qué operación matemática realiza. Las "Ayudas" de los programas informáticos con los que se calcula (Word Perfect, Microsoft Office) no

ofrecen ninguna explicación al respecto. Por eso en los últimos tiempos se ha decidido abandonarlo.

Pero lo más importante es que Pablo Simón ha trabajado siempre con la fórmula RES original para el inglés, sin tratar de realizar una auténtica validación al castellano que ajuste las constantes de la fórmula a las peculiaridades del castellano.

En la misma línea iniciada por este autor cabe situar el trabajo de **Juan Pablo Ordovás Baines** y sus colaboradores (Ordovás, 1999). En su trabajo de análisis de la legibilidad de formularios escritos de consentimiento informado en ensayos clínicos, opta por usar la Formula RES de Flesch original, y por aplicarla manualmente. Lo interesante es que, para interpretar los resultados utiliza una escala adaptada según los hallazgos de P. Simón, que aparece recogida en la Tabla 4.13.

Grado	Nivel de complejidad	Índice de Flesch	Nivel de estudios
E	Elevado	$\leq -10$	Superiores
D	Medio	$-10 < x < 0$	Medios - superiores
C	Comprensible	$0 - 10$	Medios
B	Sencillo	$10 - 40$	Secundarios
A	Muy sencillo	$> 40$	Primarios

Tabla 4.13. Escala RES de Flesch adaptada por Ordovás et al.

Pero aún cabe reseñar otra propuesta española de análisis de la legibilidad. Se ha gestado, como los intentos de Pablo Simón, en el

marco de la evaluación de textos escritos dirigidos a pacientes. Y es otro intento, muy distinto del anterior como veremos, de adaptar la fórmula RES de Flesch. Es la fórmula de **Antonio García López y Antonio Arcos Cebrián**, ambos profesores de la Facultad de Farmacia de la Universidad de Granada (García López, 1999).

En su trabajo de 1999, estos dos autores parten de la Fórmula RES original de Flesch. De hecho no citan Szigriszt, por lo que suponemos que desconocen su trabajo.

Lo que hacen es tomar 29 libros escolares de todos los niveles educativos, para lectores entre 6 y 16 años. Toman un total de 89 muestras de 100 palabras, y calculan los factores de Flesch, silabas por 100 palabras (SIL, que se corresponde a LW de la fórmula original) y palabras por frase (PAL, que se corresponde a SL).

A continuación, utilizando el análisis de regresión lineal múltiple, obtienen un modelo de correlación entre la edad, SIL y PAL, que para muestras de 100 palabras es como sigue:

$$\text{Edad} = -7.1395 + 0.2495 \text{ PAL} + 6.4763 \text{ SIL}$$

Si se haya la media de los valores PAL y SIL de las muestras correspondientes al mismo libro, entonces la ecuación de regresión queda como sigue

$$\text{Edad} = -13.8424 + 0.3986 \text{ PAL} + 8.5110 \text{ SIL}$$

Los autores a continuación realizan un ejercicio de correlación con la fórmula RES de Flesch. La fórmula de correlación resultante es:

$$\text{LEG}=67.9074 - 4.8944 \text{ Edad}$$

Ello les permite exponer en una tabla los valores de Flesch ajustados a la edad, tanto en muestras de 100 palabras, como en medias de varias muestras que se corresponde a cada edad. Es la siguiente (Tabla 4.14):

**TABLA 3.** Relación entre el índice de legibilidad de Flesch y la edad en los dos modelos propuestos. / Relation between Flesch Index of readability and age in the two proposed models.

Edad/ Age	Valores individuales/ Individual values	Valores medios/ Average values
6 – 7	45 – 55	35 – 45
7 – 8	35 – 45	30 – 35
8 – 9	30 – 35	25 – 30
9 – 10	25 – 30	20 – 25
10 – 11	15 – 25	15 – 20
11 – 12	10 – 15	10 – 15
12 – 13	5 – 10	7 – 10
13 – 14	-5 – 5	2 – 7
14 – 15	-15 – -5	-3 – 2
15 – 16	-25 – -15	-10 – -3

Tabla 4.14. Tabla original de García-López y Arcos Cebrán con la Escala de interpretación de los resultados de la fórmula de Flesch adaptados a la edad

Los resultados de la propuesta de estos autores están limitados en parte por el hecho de trabajar con la fórmula RES original de Flesch, no validada al castellano, como García López mismo ha reconocido al obtener valores negativos al aplicarla (García López, 2001).

Pero en cualquier caso la fórmula de cálculo de la edad resulta extraordinariamente interesante, y ha sido tomada como base por al menos otro trabajo de investigación sobre legibilidad (Ávila de Tomás & Veiga Paulet,, 2002) .

Por otra parte, si se observa detenidamente la Tabla, se observa que la puntuación de corte que establecería el salto entre el texto legible y el ilegible para el ciudadano medio sería 10 puntos de Flesch. De hecho, si se calcula con las fórmulas de correlación entre Flesch y edad desarrollada por estos autores, una puntuación de Flesch de 10 equivale exactamente a una edad de 11,19 años. García López propone que la edad de 12 años sea la que establezca el punto de corte entre lo accesible al ciudadano medio y lo que no lo es. Los 12 años se corresponden con el límite entre la Educación Primaria y la Enseñanza Secundaria Obligatoria (ESO) de nuestro actual sistema educativo. Bien podría decirse que con su fórmula de la edad recuerda a lo que Kincaid hizo con la fórmula RES de Flesch

Para terminar señalar dos trabajos de validación del índice SMOG. El primero de ellos es el de **Contreras, García – Alonso, Echenique y Daye-Contreras** (Contreras et al, 1999), de la Escuela Nacional de Sanidad, en Madrid.

Este trabajo, publicado en el *Journal of Health Communication* en 1999, proporciona un conjunto de fórmulas para convertir de forma correlacionada los resultados del SMOG al aplicarlos a textos en francés, castellano e inglés. Para ello aplicaron el SMOG a 10 textos con traducciones reconocidas en los tres idiomas, o al menos en dos de ellos, pertenecientes a obras de la literatura mundial o de revistas científicas de prestigio internacional. Tras realizar las oportunas correlaciones estadísticas, el resultado fueron las fórmulas que

siguen, y que los autores denominan “fórmulas SOL”, en referencias a la palabra castellana “sol”:

**TABLE 4 SOL Formulas for Converting SMOG Readability Scores Between Spanish, English, and French**

From	To	n	r <sup>2</sup>	Equation
Spanish	English	97	.60	E = - 2.51 + 0.74*S
French	English	67	.71	E = - 1.35 + 0.77*F
English	Spanish	97	.64	S = 1.95 + 2.23*E - 0.06*E <sup>2</sup>
French	Spanish	67	.70	S = 15.21 - 0.96*F + 0.08*F <sup>2</sup>
Spanish	French	67	.67	F = 5.03 + 0.52*S
English	French	67	.71	F = 5.51 + 0.92*E

r<sup>2</sup> = Square correlation coefficient.

n = Number of blocks of 30 sentences.

S = SMOG readability score in Spanish.

E = SMOG readability score in English.

F = SMOG readability score in French.

Tabla 4.15. Tabla original del artículo de Contreras et al con las fórmulas de conversión del SMOG entre el inglés, el español y el francés.

Pero aún más interesante resulta la tabla que permite el calculo directo de las puntuaciones en las tres lenguas.

**TABLE 5 SMOG Readability Scores Estimated by the SOL Formulas from SMOG Scores in Spanish (S), English (E), and French (F)**

S	E	F	E	S	F	F	S	E
15	8.59	12.83	5	11.60	10.11	10	13.61	6.35
16	9.33	13.35	6	13.17	11.03	11	14.33	7.12
17	10.07	13.87	7	14.62	11.95	12	15.21	7.89
18	10.81	14.39	8	15.95	12.87	13	16.25	8.66
19	11.55	14.91	9	17.16	13.79	14	17.45	9.43
20	12.29	15.43	10	18.25	14.71	15	18.81	10.20
21	13.03	15.95	11	19.22	15.63	16	20.33	10.97
22	13.77	16.47	12	20.07	16.55	17	22.01	11.74
23	14.51	16.99	13	20.80	17.47	18	23.85	12.51
24	15.25	17.51	14	21.41	18.39	19	25.85	13.28
25	15.99	18.03	15	21.90	19.31	20	28.01	14.05

Tabla 4.16. Tabla original del artículo de Contreras et al con la conversión de las puntuaciones entre el inglés, francés y español.

Lamentablemente no hemos localizado ningún trabajo que aplique estas fórmulas de forma empírica.

El otro intento de validación de la fórmula SMOG es el de **Mirón Canelo, Alonso Sardón y Sáenz González** (Mirón Canel et al, 2000). Estos autores han utilizado el índice SMOG para evaluar la legibilidad de prospectos de medicamentos. Para poder aplicarlos a textos en castellano han aplicado la fórmula a 12 textos de referencia, tales como "El principito", "Platero y yo", "Cien años de soledad" o "La Constitución española", obteniendo puntuaciones entre 12 y 22, aunque es difícil dar una interpretación adecuada de lo que significan. Esta validación del SMOG resulta a todas luces insuficiente.

### 3.2.3. LATINOAMÉRICA

Los estudios de análisis de la legibilidad en Latinoamérica han tenido, en lo que sabemos, dos focos principales: Venezuela y Chile.

Fue **Gutiérrez de Polini** (Gutiérrez de Polini, 1972) el primero en plantear la necesidad de medir la legibilidad de los textos educativos venezolanos, para lo que desarrolló un procedimiento basado en el Test de Cloze de Taylor.

Sin embargo no será hasta los años 80 cuando estos estudios se ampliarán gracias a la labor de un grupo de investigadores bajo la influencia de John Bormuth, de la Universidad de Chicago. Son los estudios de **Nelson Rodríguez Trujillo** (Rodríguez Trujillo, 1980; Rodríguez Trujillo, 1983), y **A. Morles** (Morles, 1981), que profundizarán en el uso del Test de Cloze para este propósito. Pero aparte de estos estudios ya antiguos no parece haber nuevas aportaciones, por lo que el “foco venezolano” parece extinto.



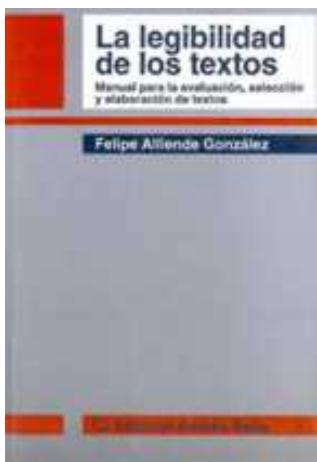
En Chile el investigador más destacado en el campo de la investigación sobre legibilidad ha sido **Felipe Allende González** (Santiago, 11 de junio, 1929)<sup>15</sup>. Profesor y escritor infantil chileno. Estudió lenguas clásicas en la Universidad de Comillas (España) y de Roma (1949-1952), y filología hispánica en la Universidad de Chile.

---

<sup>15</sup> Datos tomados de la voz “Felipe Allende Gonzalez” en: Wikipedia. Accesible en [http://es.wikipedia.org/wiki/Felipe\\_Allende](http://es.wikipedia.org/wiki/Felipe_Allende) (Visitada el 1 de septiembre de 2006)

En 1986 ganó el premio Marcela Paz, que se otorgaba por primera vez, con su libro para niños *Mi amigo El Negro*. En 1988 se incorporó a la Academia Chilena de la Lengua. En 1991 obtuvo el doctorado en educación por la Universidad de Gales. Está casado con Maribel Condomarín (con él en la foto), que también es educadora y escritora infantil.

De manera individual o en unión con Maribel Condomarín y otras educadoras, Felipe Allende ha escrito numerosos textos escolares y obras sobre el proceso de lectura. Actualmente es profesor de jornada parcial en la Universidad de Chile y asesor, también a jornada parcial, en el Ministerio de Educación.



Su libro, "La legibilidad de los textos" es su obra principal en el campo del análisis de la legibilidad (Allende, 1994). Ya hemos hecho múltiples referencias a ella anteriormente. Bajo la dirección de Allende, una colaboradora suya, Sandra Ximena Cortés, desarrolló en 1989 una fórmula matemática de legibilidad con cinco factores: palabras funcionales, palabras polisílabas, oraciones, palabras por oración y palabras no familiares.

Para determinar este último factor utilizó el recuento de Rodríguez Bou adaptado. El resultado se interpreta con una escala de 14 niveles de lectura. Posteriormente, bajo la supervisión de Allende, desarrolló un procedimiento informático , el procedimiento ESTILO, que permite obtener información lingüística y aplicar una batería de 10 fórmulas de legibilidad, entre las que se encuentran la de Flesch, Dale-Chall, Spaulding, etc.

Otra aportación importante de Allende es el establecimiento de un Índice General de Legibilidad (IGL). Según comenta "Un índice de legibilidad consiste en una escala cuantitativa y cualitativa que señala el grado de dificultad o facilidad de lectura de un texto".

Él propone un IGL de 5 niveles (Tabla 4.17), que se correlacionaría así con los niveles educativos chilenos. En su opinión, todas las medidas de legibilidad de los textos deberían expresarse sus resultado mediante este IGL.

<b>NIVEL</b>	<b>LECTOR</b>	<b>ESCOLARIDAD</b>	<b>EDAD</b>
<b>1</b>	Principiante	1º - 2º	6 – 7
<b>2</b>	Intermedio	3º - 4º	7 - 10
<b>3</b>	Intermedio avanzado	5º - 8º	10 - 13
<b>4</b>	Experimentado	9º - 12º (Educación media)	13 - 18
<b>5</b>	Especializado o muy experimentado	Educación superior	> 17

Tabla 4.17. Tabla de interpretación del Índice General de Legibilidad propuesto por Allende

Otra aportación interesante de Alliende son dos procedimientos rápidos de análisis de la legibilidad de un texto. Recordemos que Flesch había propuesto algo similar. Alliende señala que "los dos factores más utilizados para medir la legibilidad lingüística de un texto son: la dificultad del vocabulario y la longitud de las oraciones". Esto es lo que nosotros legibilidad lingüística léxica y gramatical respectivamente. Los dos procedimientos rápidos van a estar destinados a evaluar cada uno de estos factores por separado.

El primero se denomina ILPP, *Índice de Legibilidad Lingüística con un solo factor basado en el promedio de palabras polisílabas por oración*. Se basa en la idea de que los recuentos de vocabulario común, como el de Rodríguez Bou, encuentran raramente palabras de 4 o más sílabas.

"De acuerdo a esto, se puede sostener que la proporción de palabras polisílabas de un texto es un indicio indirecto y aproximado, pero objetivo y válido, de la dificultad del vocabulario; lo que, a su vez, sería representativo de la dificultad general del texto. Sobre la base de este postulado se puede construir un índice de legibilidad basado únicamente en la proporción de palabras polisílabas de un texto. Este índice puede resultar más objetivo y seguro y más fácil de aplicar que el recuento de palabras no familiares por parte de un evaluador personal, y no exige el manejo de una lista de palabras frecuentes, lo que siempre presenta alguna dificultad" (p.149).

Para obtener el ILPP se procede así:

- Se consideran polisílabas las palabras con 4 o más sílabas.
- Si el texto tiene 100 oraciones o menos, se lo divide en muestras de 10 oraciones y se revisa de forma completa. Si tiene más de 100 oraciones se seleccionan 10 muestras de 10 oraciones cada una, completando así 100 oraciones.
- Se anota por cada oración el número de palabras polisílabas.

- Se suman todas las polisílabas y se divide por 100. Así se obtiene el número de palabras polisílabas por oración (ILPP).

Esté ILPP se interpreta según la Tabla 4.18., que "fue el resultado de su aplicación a 59 textos cuya legibilidad se conocía por otros medios, y calculando a continuación las correlaciones.".

NIVEL	ILPP	LECTOR	DIFICULTAD
1	0 – 0.05	Principiante	MUY FÁCIL
2	0.06 – 0.4	Intermedio	FÁCIL
3	0.5 – 0.8	Intermedio avanzado	ALGO DIFÍCIL
4	0.9 – 1.20	Experimentado	DIFÍCIL
5	> 1.3	Especializado	MUY DIFÍCIL

Tabla 4.18. Tabla de Alliende para interpretar el Índice ILPP

El otro índice rápido es el ILLO, "*Índice de Legibilidad Lingüística con un solo factor basado en la longitud de las oraciones*". El índice se basa en la siguiente hipótesis:

"Si se examina la totalidad de un texto o una muestra representativa del mismo, el promedio de palabras por oración puede servir de base para un índice aproximado de la legibilidad del texto, especialmente en lo que se refiere a sus aspectos sintácticos. A mayor número de palabras por oración correspondería una mayor dificultad" (p.159).

El procedimiento de obtención es sencillo, se cuentan palabras, se cuentan frases, y se dividen las primeras por las segundas. El resultado se traslada a la Tabla 4.19.:

NIVEL	ILLO	LECTOR	DIFÍCULTAD
<b>1</b>	4 – 7	Principiante	MUY FÁCIL
<b>2</b>	7.1 – 10	Intermedio	FÁCIL
<b>3</b>	10.1 – 15	Intermedio avanzado	ALGO DIFÍCIL
<b>4</b>	15.1 – 20	Experimentado	DIFÍCIL
<b>5</b>	> 20.1	Especializado	MUY DIFÍCIL

Tabla 4.19. Tabla de Alliende para interpretar los resultados del Indice ILLO

A pesar de todas estas aportaciones, los estudios de Felipe Alliende no parecen haber tenido continuación, por lo que, al igual que el foco venezolano, el chileno también parece hoy en una situación agónica.

#### 4. ALGUNAS NOTAS SOBRE EL ANÁLISIS DE LA LEGIBILIDAD TIPOGRÁFICA Y SUS ALEDAÑOS

Así como el análisis de la legibilidad lingüística ha tenido un desarrollo, como acabamos de comprobar, más que notable, el análisis de la legibilidad tipográfica esta muy poco desarrollado. De hecho no existen fórmulas o procedimientos estandarizados similares a los que hemos visto para la legibilidad lingüística gramatical. Lo único que puede encontrarse en multitud de libros, artículos o páginas web sobre diseño gráfico o tipografía son recomendaciones de carácter general<sup>16</sup>.

Ya vimos en un apartado anterior los "Ocho factores de la legibilidad tipográfica", de **Richaudieu**. También vimos cómo **Felipe Allende** acepta también estos 8 factores, pero los amplía con otros nuevos.

Por su parte, un personaje tan relevante como **Abraham Moles** (1920-1992) dice en su libro "La comunicación y los mass media" (Moles, 1975) que :

- Los textos compuestos en caja baja son más legibles que los compuestos en letra mayúscula
- Los textos escritos en letra redonda son más legibles que los que están en cursiva
- El umbral que permite una lectura fácil, libre de dificultades de naturaleza oftalmológica, se sitúa en el cuerpo 7.
- La mayor o menor longitud de líneas (justificación), salvo en casos extremos de líneas muy cortas o muy largas, no modifican la facilidad de lectura

---

<sup>16</sup> Por ejemplo: <http://www.newsartesvisuales.com/funda/tipo4.htm> ; <http://www.mailxmail.com/curso/informatica/diseno2/capitulo14.htm>,

- El espaciamiento (interlineación) de las líneas tiene poca influencia; sin embargo se desaconsejan las composiciones de líneas demasiado apretadas.

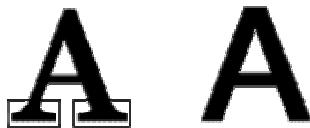
El problema de todas estas “listas de recomendaciones” es que tienen una base empírica muy débil, porque habitualmente los estudios tienden a analizar una sola variable, a la que dan relevancia en detrimento de otras que no se controlan.

Esto es precisamente lo que sucede en el grupo de estudios que se consideran iniciadores del análisis de la legibilidad tipográfica, los de **Donald G. Paterson y Miles A. Tinker** (Paterson & Tinker, 1929<sup>a</sup>; Paterson & Tinker, 1929<sup>b</sup>; Paterson & Tinker, 1930; Paterson & Tinker, 1931; Paterson & Tinker, 1932)

Por ejemplo, en el de 1929, los autores publicaban un análisis de los tamaños del tipo de letra: 6-, 8-, 10-, 12-, y 14. El estudio establece, bastante arbitrariamente, que el tamaño 10 era el “óptimo” para una lectura eficiente. Sin embargo, no se tenían en cuenta en el estudio variables como el tipo de letra o la largura de línea. En otro estudio de 1932 probaban diferentes tipos de fuentes, tanto las “serif” como las “sans serif”. Concluían que los tipos de letra entonces en uso, la American Typewriter, y la recargada neo-medieval Cloister Black.2 eran las más adecuadas.

Pero a pesar una base empírica de sustentación tan precaria, el trabajo de Tinker de 1963, “Legibility of print” ha sido un clásico de la materia hasta hace bien poco tiempo (Tinker, 1963).

Las tipografías de tipo "serif" son aquellas cuyas letras se apoyan en una especie de pie, las tipografía de tipo "sans serif" carecen de este detalle.



En su célebre libro sobre diseño gráfico y tipografía "Type & layout", Colin Wheildon (Wheildon, 1984) volvía a concluir que los tipos serif son hasta cinco veces más legibles que los sans serif, porque los pies permiten al lector establecer un "camino" en la lectura y darle continuidad. Sin embargo, en el mundo del diseño gráfico de páginas web esto es hoy en día cuestionado<sup>17</sup>. A diferencia del papel impreso, la pantalla de ordenador carece de una resolución adecuada, y por debajo de tamaños de letra 12, las "patitas" de los tipos serif producen sensación de borrosidad, y aparentemente son más difíciles de leer que los tipos sans serif.

Todas estas afirmaciones sobre la legibilidad tipográfica tienen una base de sustentación débil, pues los cientos de estudios empíricos que pueden encontrarse en la literatura se contradicen con frecuencia unos a otros, como elocuente y sarcásticamente señala Robert Waller, un británico especialista en tipografía y edición, en su magnífica tesis doctoral de 1987 (Waller, 1987). Unas veces son más legibles los tipos serif, otras los sans serif, los tamaños adecuados son mayores de 10, de 12 o de 14, el mejor interlineado el doble, el de 1,5 o el sencillo, ...

Y con esa distancia hay que tomarse las listas y listas de recomendaciones tipográficas que pueden encontrarse en los artículos de legibilidad o en las páginas webs, por ejemplo, en las que explican como diseñar mejor folletos de educación para la salud dirigidos a pacientes, y de las que hablaremos más adelante.

---

<sup>17</sup> Por ejemplo, véase el comentario en <http://www.yukei.net/2004/02/sobre-fuentes-y-legibilidad/> (Visitada el 12 de septiembre de 2007)

Sin embargo, algunas de esas recomendaciones de legibilidad tipográfica sí que se han incorporado a procedimientos integrados de evaluación de la legibilidad, que combinan diversas dimensiones de la misma, como la lingüística, tipográfica, o incluso pragmática o funcional. Y alguno de esos procedimientos sí parecen ser útiles.

Uno de ellos es el que Allende denomina **PIDELE (Procedimiento Integrado de Análisis de la Legibilidad)/ESTILO** (Allende, 1994).

PIDELE / ESTILO considera 12 aspectos de la legibilidad:

*Legibilidad material*

1. Cuerpo de la letra
2. Otros factores

*Léxico*

3. Letras por palabra
4. Sílabas por palabra
5. Sílabas por palabra no funcionales
6. Porcentaje de palabras polisílabas
7. Número y porcentaje de palabras no familiares distintas
8. Palabras polisílabas por oración

*Morfosintaxis*

9. Palabras por oración

*Aspectos temáticos*

10. Interés del tema para los lectores
11. Tratamiento general del tema
12. Longitud de las unidades de lectura.

De estos 12 factores, 4 tienen un carácter subjetivo, los números 2, 10, 11 y 12. Y el cuerpo de letra, el número 1, debe ser medido manualmente por el evaluador. El resto de los factores pueden ser

obtenidos por análisis informático directo del texto. Todos los factores se categorizan en una escala de 1 a 5

El programa informático devuelve automáticamente los valores de los formatos que calcula, y solicita que se le incluyan los valores de los factores restantes. Al final devuelve una puntuación de 1 a 5 para cada uno de los 12 factores, una global para todo el texto, que es la media, y que lo sitúa en el Índice de Legibilidad antes expuesto.

Como se ve el procedimiento PIDELE de Alliende no utiliza directamente las fórmulas de legibilidad, sino un sistema integrado de factores ponderados. Lo interesante es la valoración integral del texto, que incide en múltiples dimensiones de la legibilidad tipográfica, léxica y gramatical, cosa que no hacen el resto de las fórmulas. Cuestionable es la valoración subjetiva, y la ponderación por igual, en una escala de 1 a 5, de los 12 factores.

En una línea similar se sitúan los dos sistemas integrales de evaluación de la legibilidad que se han diseñado para evaluar los materiales de educación para la salud, y que veremos más adelante.

En una posición intermedia entre el análisis de la legibilidad tipográfica y la evaluación de lo que Alliende llamaba "legibilidad estructural" se encuentra la denominada "**Fórmula de Legibilidad de Documentos PMOSE/IKIRSCH**" (Mosenthal & Kirsch, 1998). Este instrumento fue diseñado en 1998 por Peter B Mosenthal (1948-2004) e Irwin S Kirsch. El primero fue profesor de "lectura y lenguaje de las artes" de la Facultad de Educación de la Universidad de Syracuse, la misma en la que trabajaba MacLaughlin, el creador del SMOG. El segundo es actualmente director de Centro de Evaluación global de la empresa ETS (Educational Testing Service), la mayor

organización de evaluación educativa independiente del mundo, creadora, entre otros productos del examen de inglés TOEFL.

Este procedimiento no se centra en las estructuras lingüísticas, ni tampoco en los aspectos tipográficos, sino en la distribución viso-espacial de la información. Para ello se fija en dos variables básicas: el patrón de organización de la información y su densidad. Además consideran una variable complementaria, la dependencia, que indica si la información contenida en el texto se relaciona con otra contenida en otro documento, con el fin de completar o ampliar la primera.

La organización del texto en listas o tablas puede resumirse en 4 tipos de distribución:

- Lista simple
- Lista combinada
- Lista interconectada
- Lista anidada

Por su parte, la densidad se mide analizando el número de categorías (labels) en que se agrupa la información del documento, y el número de "items" que contiene.

Una "lista simple" es aquella que tiene la siguiente estructura:

CATEGORIA 1
Item 1
Item 2
Item 3

Por ejemplo

TEMPERATURA
ALTA
NORMAL
BAJA

Una “lista combinada”, por su parte, tiene la siguiente disposición:

CATEGORÍA 1	CATEGORÍA 2	CATEGORÍA 3
Item 1	Item 1	Item 1
Item 2	Item 2	Item 2
Item 3	Item 3	Item 3

Por ejemplo:

PACIENTE	GLUCOSA	SODIO
A	95	140
B	124	100
C	99	99

Una “lista interconectada” es aquella en la que los items de una de las categorías funcionan a su vez como “microcategorías” del resto de la lista.

Tienen la siguiente forma:

CATEGORÍA 1	CATEGORÍA 2	CATEGORÍA 3
Item 1 (Microcategoría )	Item 1	Item 1
Item 2 (Microcategoría)	Item 2	Item 2
Item 3 (Microcategoría)	Item 3	Item 3

Por ejemplo:

PACIENTES	GLUCOSA (CAPILAR)	GLUCOSA (VENOSA)
A	90	95
B	93	110
C	234	276

En las “listas anidadas” se incluyen items que pueden tomar diferentes valores respecto a una misma categoría. Tienen la siguiente forma:

CATEGORÍA 1	CATEGORÍA 2		CATEGORÍA 3	
Item 1	Item 1A	Item 1B	Item 1A	Item 1B
Item 2	Item 2A	Item 2B	Item 2A	Item 2B
Item 3	Item 3A	Item 3B	Item 3A	Item 3B

Por ejemplo:

PACIENTES	GLUCOSA CAPILAR (máximo/mínimo)		GLUCOSA VENOSA (máximo/mínimo)	
A	99	88	112	100
B	134	100	145	123
C	289	145	345	234

En función de la estructura, densidad y dependencia, el PMOSE/IKIRSCH asigna unas puntuaciones según el esquema de la Tabla 4.20. La suma de ellas proporciona una puntuación final resultante.

Puntuación PMOSE/IKIRSCH = Puntos por estructura + Puntos por nº de categorías + Puntos por nº de Items + Puntos por dependencia.

PUNTOS	ESTRUCTURA	Nº CATEGORÍAS	Nº ITEMS	DEPENDENCIA
<b>1</b>	Lista simple	≤ 15	≤ 75	Se hace referencia a información de otro documento
<b>2</b>	Lista combinada	16 – 25	76 - 125	-
<b>3</b>	Lista interconectada	26 – 35	126 - 175	-
<b>4</b>	Lista anidada	36 – 46	176 - 225	-
<b>5</b>	-	> 46	> 225	-

Tabla 4.20. Tabla de asignación de puntuación del PMOSE/IKIRSCH

La puntuación final se interpreta según la escala de la Tabla 4.21., que indica el Nivel de Complejidad del Documento (Document

Complexity Level). En la Figura 4.5 se encuentra copiada la hoja original de vaciado de datos habitualmente utilizada en la aplicación del PMOSE/IKIRSCH.

<b>3 4 5</b>	<b>6 7 8</b>	<b>9 10 11</b>	<b>12 13 14</b>	<b>15</b>
<b>Muy bajo</b>	<b>Bajo</b>	<b>Moderado</b>	<b>Alto</b>	<b>Muy alto</b>

Tabla 4.21. Tabla de interpretación de la puntuación obtenida por el PMOSE/IKIRSCH

## The PMOSE/IKIRSCH Document Readability Formula

**Structure**

- Score 1 if *simple-list* structure.
- Score 2 if *combined-list* structure.  
(*also includes pie charts and time lines*).
- Score 3 if *intersected-list* structure.  
(*also includes bar charts line graphs and maps*).
- Score 4 if *nested-list* structure.  
(*also includes bar charts and line graphs with nested labels*).

Document Structure Score \_\_\_\_\_

**Density**

- Labels Score 1 if 15 or fewer labels.
- Score 2 if 16 to 25 labels.
- Score 3 if 26 to 35 labels.
- Score 4 if 36 to 46 labels.
- Score 5 if more than 46 labels.

Number of Labels Score + \_\_\_\_\_

- Score 1 if 75 or fewer items.
- Score 2 if 76 to 125 items.
- Score 3 if 126 to 175 items.
- Score 4 if 176 to 225 items.
- Score 5 if more than 225 items.

Number of Items Score + \_\_\_\_\_

**Dependency**

- Add 1 if document makes reference to information in a related document or as a dependency.

Dependency Score + \_\_\_\_\_

Total Score = \_\_\_\_\_

### Document Complexity Level

(Circle total score below to determine a document's complexity level)

3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Very Low			Low			Moderate			High			Very High

Figura 4.5. Hoja original de recogida de datos del PMOSE/IKIRSCH

El PMOSE/IKIRSCH ha tenido cierta difusión en el mundo de la investigación relacionada con la alfabetización de adulto. Por ejemplo, el *National Center for the Study of Adult Learning and Literacy (NCSALL)* de EE.UU. recomienda su uso sistemático, junto con la fórmula SMOG y el procedimiento REALM de Doak (ver más adelante) , para evaluar los materiales de educación o información sanitaria dirigidos a personas adultas.

Por su parte, el Grupo de Estudios sobre Alfabetización en Salud (*Health Literacy Studies Group*) de la Escuela de Salud Pública de Harvard, también propone su uso sistemático para evaluar documentos con tablas y gráficos (Rudd & Zobel,2004).



# CAPÍTULO 5

## **RESULTADOS (II)** **EL ANÁLISIS DE LEGIBILIDAD** **EN EL MUNDO DE LA SALUD**





Este capítulo contiene los resultados de la aplicación de la metodología de revisión exhaustiva de la literatura al cumplimiento del objetivo 3 del presente trabajo. Como se recordarás este objetivo es:

Revisar cómo se ha realizado la aplicación del análisis de legibilidad a la evaluación de textos escritos dirigidos a pacientes, tanto en lengua inglesa como española.

Lo que sigue a continuación es una exposición narrativa de la información obtenida en el proceso de revisión de la literatura. Para facilitar dicha exposición se la divide en 2 grandes apartados.

1. La legibilidad lingüística en el área de la salud, que abordará cómo se ha aplicado el análisis de la legibilidad a dicha área tanto en lengua inglesa como en lengua española.
2. La legibilidad tipográfica en el área de la salud y los procedimientos integrados de evaluación de la legibilidad.



## 1. LA LEGIBILIDAD LINGÜÍSTICA EN EL ÁREA DE LA SALUD

A pesar del enorme desarrollo que, como hemos visto en los capítulos anteriores, ha tenido el análisis de la legibilidad lingüística en los ámbitos escolares, periodísticos, industriales y militares, lo cierto es que su llegada al ámbito de la salud ha sido muy tardía.

Los primeros estudios sobre la legibilidad de los textos escritos dirigidos a pacientes o usuarios del sistema de salud no aparecen en Estados Unidos hasta los años 70, y en España hasta los 90, como veremos a continuación. Sin duda su aparición está vinculada al progresivo desarrollo de la idea de autonomía moral de los pacientes para tomar sus decisiones, cuyo concepto clave es el “consentimiento informado” (Simón, 2000). Esta idea subyace al desarrollo de las Cartas de Derechos y de la disciplina que llamamos “bioética”, que hace su aparición a principios de los 70 en Estados Unidos (Simón & Barrio, 1995). También relevante, y en consonancia con lo anterior, es la concepción del paciente como un consumidor, con los mismos derechos que el consumidor de cualquier otro tipo de producto o servicio.

Efectivamente, si los pacientes tienen que tomar sus propias decisiones, tienen que recibir información suficiente y adecuada para ello. Puesto que muchas veces la información que reciben se les suministra por escrito, es obvio que la legibilidad de ese texto es uno de los factores que condicionan la calidad de la información, y que garantizan que el ejercicio real de la autonomía moral sea una realidad, y no un mero lema de “marketing”.

## **1.1. LA EXPERIENCIA EN LENGUA INGLESA**

El análisis de la legibilidad de textos sanitarios escritos en lengua inglesa, sobre todo estadounidenses, se ha desplegado principalmente en torno a cuatro temas: prospectos de medicamentos, formularios de consentimiento informado para investigación, formularios de consentimiento informado para intervenciones clínicas y materiales de educación para la salud (EPS). Ya en el siglo XXI ha entrado con fuerza un nuevo campo, el del análisis de la legibilidad de las páginas web dirigidas a pacientes, pero lo ha hecho en general de la mano de conceptos más amplios como el ya mencionado de “usabilidad”.

El primer estudio sobre legibilidad de textos sanitarios que hemos encontrado en nuestra revisión bibliográfica (ANEXO 1) tenía como objeto los prospectos de medicamentos. Es un estudio de 1976 (Pyrczak & Roth, 1976). La preocupación por la legibilidad de estos documentos es una consecuencia tardía de la crisis de la talidomida que en 1963 sacudió a la industria farmacéutica y la opinión pública de los países occidentales (Jonsen, 1998). Como consecuencia de esa crisis la *Food and Drug Administration* (FDA) norteamericana inició un proceso de revisión de los procedimientos de investigación, producción y comercialización de los fármacos. Por ello, entre los profesionales y los fabricantes comenzó a ser motivo de preocupación la información que, sobre posibles riesgos y efectos secundarios, debían contener los prospectos. Y no solo en cantidad, sino también en calidad.

De hecho, en 1975, un amplio colectivo de organizaciones de consumidores y de defensa de las mujeres presentaron a la FDA, a

través del "Center for Law and Social Policy"<sup>1</sup>, una organización especializada en la defensa jurídica de los derechos ciudadanos, una petición oficial para que se mejorara la calidad de los prospectos (Onek et al, 1975). Varios senadores, como por ejemplo Edward Kennedy, apoyaron la petición.

Tres años más tarde, en Diciembre de 1978, **Salvatore Liguori**, un profesor de gestión farmacéutica de la *Rutgers University* de *New Jersey*, otro estudio importante de la historia del análisis de la legibilidad (Liguori, 1978). En él aplicaba la fórmula RES de Flesch a 4 prospectos de medicamentos: anticonceptivos orales, estrógenos, metildopa y tiazidas. Los dos primeros autorizados por la FDA, los dos segundos en proceso de estudio para su comercialización. En la conclusión el autor decía lo siguiente:

"Este estudio ha demostrado que los prospectos de los anticonceptivos orales y los estrógenos ya comercializados son difíciles de comprender por un amplio segmento de la población. El estudio proporciona argumentos para recomendar que estos prospectos deberían ser reexaminados y revisados. La gramática y el vocabulario deberían simplificarse, para lograr que el mayor número posible de consumidores fueran capaces de leerlos y comprenderlos (y por tanto, con mayor probabilidad de beneficiarse de ellos). Los prospectos analizados y con puntuaciones de Flesch (*Reading Ease Scores*) aceptables podrían ser examinados de forma complementaria administrando tests de comprensión a una muestra de ciudadanos".

Un año más tarde, en Noviembre de 1979, aparecía otra propuesta de análisis de la legibilidad de los prospectos, la de **Ronald C. Adams** y cols (Adams et al, 1979). No era un estudio empírico, sino teórico. Lo que hacían era, en el marco de una reflexión sobre las mejores estrategias educativas para aumentar el cumplimiento terapéutico de

---

<sup>1</sup> Center for Law and Social Policy. Accesible en <http://www.clasp.org/index.php> Visitada el 10 de septiembre de 2006

los pacientes, proponer el uso de dos herramientas de análisis de la legibilidad para evaluar todo tipo de materiales escritos sobre fármacos, incluidos los prospectos. En concreto las siguientes: el Grafico de Legibilidad de Fry y el Gunning Fog Test.

La cuestión de la legibilidad de los prospectos de medicamentos ha continuado siendo una preocupación constante, tanto en Estados Unidos como en el resto de los países del mundo. Y, en general, casi todos los países han establecido regulaciones administrativas al respecto<sup>2</sup>. Lo cual no ha producido, por cierto, mejoras reales de la legibilidad de los prospectos.

Sin embargo, la cuestión de la legibilidad de los prospectos tuvo poco impacto real en el mundo de la medicina norteamericana. De alguna manera era una cuestión que quedaba muy encerrada en el mundo de la industria y la administración relacionada con los medicamentos. Como mucho, desde el mundo clínico, se la veía como uno de los factores que condicionaban otro problema más global, el del cumplimiento terapéutico.

Por eso, el desarrollo verdaderamente impactante del análisis de legibilidad de textos sanitarios tiene otro escenario: los formularios escritos de consentimiento informado, tanto para investigación como para actividad clínica en un primer momento, y los materiales de Educación para la Salud después.

---

<sup>2</sup> Por ejemplo, en España, quien lo hace es el Real Decreto 2236/93, de 17 de diciembre, que regula el etiquetado y el prospecto de los medicamentos de uso humano, y, de forma complementaria, la Circular 2/2000 de la Agencia del Medicamento titulada “Directriz de legibilidad de material de acondicionamiento y prospecto”



Y quien dará el pistoletazo de salida no será un médico, sino un psicólogo: **Thomas M. Grundner**, formado en las Universidades de "Eastern Michigan" y "Southern California". Pocos meses antes de la aparición del artículo de Liguori, en Agosto de 1978, Grundner había publicado en el *American Psychologist*, titulado "Two formulas for Determining the Readability of Subject consent forms" (Grundner, 1978). En él Grundner explicaba cómo aplicar la fórmula RES de Flesch y la Escala de Legibilidad de Fry, a la evaluación de la legibilidad de formularios escritos de consentimiento informado para participar en proyectos de investigación. No parece que Liguori conociera el artículo de Grundner, porque no lo cita. Tampoco Ronald Adams lo hace.

Dos años más tarde, en 1980, en otro artículo publicado en el *New England Journal of Medicine* aplicaba estos dos procedimientos para analizar la legibilidad de 5 formularios de consentimiento informado para intervenciones quirúrgicas utilizados en los hospitales del área de Los Angeles (California) (Grundner, 1980). Este segundo artículo tendrá un impacto muy importante, más que el primero, y será largamente citado en los años siguientes, seguramente por la influencia de la revista donde apareció (Meisel & Roth, 1981).

El tema del consentimiento informado en los años setenta en Estados Unidos era una cuestión intensamente debatida. Algunos autores relevantes, como por ejemplo, Ingelfinger, editor del *New England*, lo consideraban en realidad imposible de realizar por la dificultad de las personas para entender la información sanitaria (Ingelfinger, 1972). Por eso, para justificar la necesidad de evaluar la legibilidad de los formularios de consentimiento informado en investigación, Grundner, en su artículo de 1978, comentaba que muchas de las guías y

recomendaciones vigentes en los 70, sugerían que el consentimiento informado en investigación fuera por escrito, pero que:

"Mientras que se ha prestado mucha atención a los elementos que deben incluirse en tales consentimientos, se ha prestado muy poca a averiguar si el sujeto comprende o no realmente lo que contiene el documento (...) Sin embargo, una sencilla manera de incrementar de manera sustancial la probabilidad de que el sujeto comprenda es asegurarse de que el formulario de consentimiento es legible (*readable*) por la población de sujetos implicada".

Y para ello proponía que se utilizaran las técnicas de Flesch y Fry.

"Cualquiera de los dos sistemas puede ser utilizado por el investigador de manera individual, y los resultados pueden ponerse fácilmente a disposición de los miembros del Comité de Ética de la Investigación (*IRBs*) que esté evaluando el proyecto desde el punto de vista ético. De hecho, es altamente recomendable que estos Comités consideren obligatorio incluir el resultado de uno o ambos de estos sistemas en la solicitud de evaluación y aprobación de un proyecto"

De hecho en los años siguientes Grundner se implicará mucho en este intento de que los IRBs incorporen de forma sistemática el análisis de la legibilidad de los formularios de consentimiento de los proyectos de investigación que tienen que evaluar (Grundner, 1981; Grundner, 1982<sup>a</sup>; Grunder, 1982b).

Pero de mediados de los años 80 en adelante Grundner abandonará este campo de investigación, aunque todavía en 1986 publicará un libro sobre el consentimiento informado en investigación (Grundner, 1986). El motivo es que a partir de 1984, Grundner, que se había trasladado al Departamento de Medicina de Familia de la Facultad de Medicina de la "Case Western Reserve University", en Cleveland

(Ohio), comenzó a desarrollar otros proyectos muy distintos. En concreto Grundner fundó "The Cleveland Free-Net", un sistema de interconexión de ordenadores en la era pre-Internet. El sistema estaba pensado inicialmente para facilitar que los usuarios pudieran hacer preguntas a los médicos adscritos a la red (Hekelman, 1990). Posteriormente el proyecto creció y evolucionó hasta convertirse en la una de las primeras grandes free-net, comunidades virtuales, que conectaba cientos de ordenadores, mantenía foros de debate permanente, y proporcionaba información gratuita sobre multitud de cuestiones culturales, científicas, políticas y legales.

Una "free-net" es una red de comunicaciones entre pares descentralizada, diseñada para resistir la censura, la cual utiliza el ancho de banda y espacio de almacenamiento de las computadoras de sus miembros para permitir publicar u obtener información de todo tipo en completo anonimato<sup>3</sup>.

En 1992 Grundner dejó la Universidad y "The Free Net", y creó el "National Public Telecomputing Network", para extender el proyecto por las áreas rurales. En 1995, la revista *Newsweek* incluyó su nombre entre las 50 personas más influyentes del ciberespacio.

Luego, el desastre<sup>4</sup>. En 1996 Grundner fue juzgado y condenado por almacenar y distribuir pornografía, incluida pornografía infantil. En el juicio declaró ser adicto a la pornografía por Internet. Tras este episodio se retiró por completo de todas sus actividades anteriores, y creó una empresa de productos de golf. Luego comenzó a escribir libros sobre golf y sobre los héroes del siglo XVIII de la Armada norteamericana, en la que sirvió durante la guerra de Vietnam. En el

---

<sup>3</sup> Wikipedia. "Freenet". Disponible en <http://es.wikipedia.org/wiki/Freenet> . (Visitada el 10 de septiembre de 2006).

<sup>4</sup> Información tomada de <http://workscited.net/sourcedisp.php?sourceid=274> (Visitada el 10 de septiembre de 2006).

año 2000 publicó un libro sobre la adicción a la pornografía y al sexo por Internet, donde de alguna manera daba cuenta de su propia experiencia (Grundner, 2000).

En cualquier caso, a pesar de la triste historia final de Grundner, el análisis de legibilidad de la literatura sanitaria destinada a pacientes, no puede dejar de considerarlo uno de sus padres fundadores.

A partir de los años ochenta el análisis de legibilidad de textos sanitarios en EE.UU. se fue desplegando con fuerza, aplicándose a campos muy diversos. El consentimiento informado, tanto para decisiones clínicas, como de investigación seguía siendo motivo de preocupación (Meisel & Roth, 1981; Cipriano Silva & Sorrell, 1984) El análisis de legibilidad incluso llegará a utilizarse como indicador de calidad en el proceso de revisión de manuscritos por parte del Comité editorial de una revista médica de prestigio como el *Annals of Internal Medicine* (Roberts et al, 1994). Por cierto, la fórmula que usarán en sus evaluaciones será la fórmula RES de Flesch, y el FOG. Pero sin duda el principal campo de análisis de la legibilidad a partir de esta década serán los materiales de educación para la salud.

En la Tabla 5.1 se encuentran recogidos los datos básicos de los 88 trabajos que, desde el año 1978 al 2006, han tenido como entre sus objetivos principales el análisis de la legibilidad de diferentes tipos de documentos sanitarios escritos originalmente en lengua inglesa. Estos estudios se han extraído de la base de datos generada en la revisión de la literatura incluida en el Anexo 2, aplicando el criterio de inclusión antes mencionado, y los de exclusión que comentamos a continuación. Las citas completas de los 88 estudios se encuentran recogidas en la Bibliografía.

En esa tabla no se encuentran recogidos los numerosos estudios en los que el análisis de legibilidad no es un objetivo prioritario, sino una herramienta secundaria, utilizada, por ejemplo, para evaluar la legibilidad de un documento -un formulario de consentimiento informado (Tindall et al, 1994; Montgomery & Sneyd, 1998), una hoja informativa (Estey et al, 1994), un folleto de educación para la salud (Richard, 1999), etc- que será utilizado en el marco de una investigación con otros fines. Por ejemplo, esto sucede en los cada vez más numerosos estudios de la literatura que se dedican a analizar el problema del nivel de capacidad lectora (*literacy*) de los pacientes (Davis et al, 1990; Jubelirer, 1991; Hayes, 2000; Meade et al, 1994; Conlin & Schumann, 2002; Wilson et al, 2003). Tampoco se recogen los estudios dedicados a producir documentos más legibles, mediante una combinación de técnicas cualitativas y cuantitativas, y donde el análisis de legibilidad es sólo una parte auxiliar del proceso (Price & Everett, 1996; Kubba, 2000; Josh et al, 2001; Ross et al, 2004; Thompson et al, 2004; Powe et al, 2005; Lake et al, 2007. No se incluyen tampoco aquellos estudios que, aunque estén dirigidos primariamente al análisis de legibilidad, no incluyen en su metodología una identificación explícita de las fórmulas usadas, habitualmente porque usan puntuaciones sintéticas producidas por programas informáticos (Johnson, 1997), o simplemente ofrecen resultados globales, sin desagregarlos para cada fórmula utilizada (Jolly et al, 1993; Wong; 2002; Forbis & Aline, 2002). Por último, no aparecen los estudios que, aunque estén escritos en inglés, trabajan con materiales escritos en otras lenguas, y por tanto tienen que aplicar fórmulas de legibilidad adaptadas a esos idiomas (Berto, 2000; Bjorn et al, 1999, Szwaenepoel & Laekeman, 20003)

AUTORES	AÑO	N	RES	SMOG	FOG	FRY	Flesch Kincaid	Otras escalas y resultados
Liguori S	1978	4	68,21 (54,76-81,66)					
Blinkhorn AS	1979	5			14,4			Difícil / muy difícil
Grundner TM	1980	5						
Morrow GR	1980	60	41					College Graduate/or Higher
Riecken HW	1982	40						
Baker MT	1983	49	47					
Farkas CS	1987	3		10,16	11		9,66	
Powers RD	1988	6					16,3	
Richwald GA	1988	14			11,5 (10,98-12,02)		13,5 (11,98-15,02)	
LoVerde ME	1989	88					13,4	
Meade CD	1989	49		10,5				
Tarnowski KJ	1990	238	26,91 (25,80-28,02)				16,24 (16,08-16,40)	
Ogloff JRP	1991	108	14,7 (13,61-15,79)				14,7 (13,61-15,79)	
Albert T	1992	85			11,6			
Hammerschmidt DE	1992	71	36,3 (36,09-36,51)				15,03 (14,99-15,07)	
Malouff J	1992	8			2,8 31,6			Máximo: 8,4 Mínimo: 86,7
Meade CD	1992	44		14,13 (12-17,5)				
Priestley KA	1992	50	52,2 (49,60-54,80)		13,7 (13,1-14,2)		11,21 (10,7-11,7);	
Hopper KD	1993	160	12,35		12,35			

(Tabla 5.1. / I)

AUTORES	AÑO	N	RES	SMOG	FOG	FRY	Flesch Kincaid	Otras escalas y resultados
<b>Merritt SL</b>	1993	4		<b>13</b> (12,71-13,29)	<b>15,1</b> (13,53-14,8)	<b>15,7</b> (14,72-16,68)		
<b>Valaitis RK</b>	1993	22						Ninguno tenía resultados <8
<b>Bradley B</b>	1994	50	<b>15,4</b>	<b>14,8</b>	<b>14,8</b>			En el 81%, FOG>9
<b>Davis TC</b>	1994	129						
<b>Feldman SR</b>	1994	15	<b>50</b> (45,34-54,66)	<b>13,6</b> (12,64-14,56)	<b>14,1</b> (13,80-14,40)		<b>10,3</b> (9,44-11,16)	
<b>Grossman SA</b>	1994	137	<b>52,6</b> (51,14-54,06)				<b>11,1</b> (10,77-1,43)	
<b>Murphy J</b>	1994	99	<b>53</b>		<b>10,6</b>			
<b>Petterson T</b>	1994	82		<b>11,2</b> (10,70-11,60)	<b>15</b>	<b>11</b> (10,80-11,20)		
<b>Wells JA</b>	1994	136			<b>12</b>			
<b>Hopper KD</b>	1995	265						
<b>Hopper KD</b>	1995	284						
<b>Philipson SJ</b>	1995	76						Flesch RGL= 12,9
<b>Cardinal BJ</b>	1996	37						(12,13-13,67)
<b>Dollahite J</b>	1996	209	<b>58,21</b>			<b>9,56</b>		Raygor=9,27
<b>Glazer HR</b>	1996	19	<b>57,2</b> (49,96-64,44)		<b>10,7</b> (9,31-12,09)		<b>8,5</b> (7,06-9,94)	
<b>Goldstein AO</b>	1996	284					<b>12,2</b> years	
<b>White LJ</b>	1996	82	<b>43,8</b> (42,22-45,38)				<b>12,5</b>	
<b>Beaver K</b>	1997	50	<b>60,7</b> (59,99-61,41)	<b>10</b>				
<b>Johnson ME</b>	1997	27						<b>7,37</b> (6,57-8,17)

(Tabla 5.1. / II)

AUTORES	AÑO	N	RES	SMOG	FOG	FRY	Flesch Kincaid	Otras escalas y resultados
<b>Mader TJ</b>	1997	88						10 (9,55-10,45)
<b>Mumford ME</b>	1997	24	<b>61,38</b> (58,19-64,57)	<b>10,92</b> (10,44-11,4)	<b>11,7</b> (11-12,4)			
<b>Butow P</b>	1998	5		10,8				
<b>Guidry JJ</b>	1998	46	<b>9</b>	<b>9</b>				
<b>Hopper KD</b>	1998	616	<b>34,2</b>		<b>20,9</b>		<b>12,6</b> (12,36-2,84)	
<b>Smith H</b>	1998	104						8,66 years
<b>Graber MA</b>	1999	50	<b>47,1</b>				<b>9,9</b>	
<b>Gribble JN</b>	1999	12	<b>45,4</b>				<b>13,2</b>	
<b>Kirksey O</b>	1999	45		<b>12</b>				
<b>Philipson SJ</b>	1999	76						En el 53%, Fry<8
<b>Slaten D</b>	1999	8		<b>9,5</b> (8,53-10,47)	<b>10,5</b> (9,53-11,47)			
<b>Wong ICK</b>	1999	12	<b>68,7</b> (64,17-73,23)		<b>8,7</b> (8,02-9,38)			
<b>Brock TP</b>	2000	1		<b>14</b>			<b>10</b>	Rix=10
<b>Chung V</b>	2000	19		<b>9,5</b>				
<b>Chung V</b>	2000	19		<b>8,78</b>				
<b>Estrada CA</b>	2000	50		<b>10,7</b>			<b>8,8</b>	
<b>Khan A</b>	2000	30		<b>11,6</b> (10,85-12,35)		<b>10,5</b> (9,07-11,93)		
<b>Kubba H</b>	2000	35						
<b>Mohrmann CC</b>	2000	61	<b>65</b>	<b>10,57</b>			<b>7,5</b>	
<b>Oermann MH</b>	2000	10					<b>9</b> (7,66-10,34)	
<b>Payne S</b>	2000	1087						En el 64%, RES<60. En el 98%, SMOG>10
<b>Singh J</b>	2000	10		<b>10,8</b> (9,93-11,67)				
<b>Wilson FL</b>	2000	49					<b>12</b>	

(Tabla 5.1. / III)

AUTORES	AÑO	N	RES	SMOG	FOG	FRY	Flesch Kincaid	Otras escalas y resultados
Berland GK D'Alessandro DM	2001	26						13,2 years
	2001	100	57	12,2 11,9 (9,51-14,29)		12	7,1	
Molina	2001	3						
Murray J	2001	81	60					
Croft RD	2002	145	46,3 (44,10-48,50)				10,3 (10,02-0,58)	
Byrom J	2003	128			9,7 (5,5-15,5)			
Friedman DB	2003	45		12,5				
Galloway G	2003	6			14		11,3	
Harvey HD	2003	15		11,3 (10,44-12,16)				
Khurana RN	2003	10		13,5 (13,13-13,87)			12,9 (12,53-13,27)	
Kusec S	2003	99	41,7				8	
Paasche-Orlow MK	2003	61				13	10,6	
Rees CE	2003	31	52,8 (49,74-55,86)					
Sellers DB	2003	174		8,95 (8,62-9,28)				
Singh J	2003	10			12,1 10,34 (10,16-10,52)			
Wegner MV	2003	107						
Wong SSM	2003	44	60 (58-62)					
Brown H	2004	12		10				
Franck L	2004	74	53,54					
Gottlieb R	2004	3		12,7 (10,44-14,96)			10,96 (9,83-12,09)	
Harwood A	2004	26	58,9 (53,79-64,01)				8,5 (7,69-9,31)	

(Tabla 5.1. / IV)

AUTORES	AÑO	N	RES	SMOG	FOG	FRY	Flesch Kincaid	Otras escalas y resultados
Johnson JL	2004	17	45,48 (44,49-46,47)	10				
Sharp SM	2004	107	9,43 (9,24-9,62)		11,9 (11,61-12,19)			
Wallace LS	2004	171						
Freda MC	2005	74		10,1			7,94	
Hendrickson RL	2006	27	72,33 (68,63-76,03)	7,89 (7,17-8,61)			6,01 (5,26-6,76)	
Lewis MA	2006	29		9,1 (8,81-9,39)			6,18 (5,88-6,48)	

(Tabla 5.1. / y V)

Tabla 5.1. Estudios de legibilidad lingüística en documentos sobre salud escritos en lengua inglesa

Hechas estas salvedades ya podemos entrar en la Tabla 5.1 para comentarla. Lo primero que salta a la vista es que el análisis de legibilidad de documentos sanitarios en lengua inglesa está claramente dominado por cinco fórmulas: Reading Ease Score (RES F) de Flesch, la Fórmula de Flesch-Kincaid (F-K), el SMOG, el Gunning FOG test y el Gráfico de Fry. Otras revisiones sistemáticas de espectro más reducido han llegado a las mismas conclusiones (Friedman DB, Hoffman, 2006).

No es de extrañar que esto sea así, dado su amplio uso, como vimos en el capítulo 1. Además algunas de ellas han recibido apoyo explícito de agencias gubernamentales norteamericanas de salud en diversos momentos. Por ejemplo, el uso del Gráfico de Fry ha sido promovido por el *Centers for Disease Control and Prevention* (CDC) del Departamento de Salud del gobierno estadounidense como el más adecuado para evaluar folletos de educación para la salud en el ámbito de las enfermedades transmisibles<sup>5</sup>. La famosísima guía de diseño de materiales de comunicación en el ámbito de la salud del estadounidense *National Cancer Institute*, conocida coloquialmente como el "Pink Book" por el color de su portada, recomienda en cambio la utilización del SMOG<sup>6</sup>. Igualmente, como se recordará porque ya lo hemos mencionado anteriormente, el *National Center for the Study of Adult Learning and Literacy* (NCSALL) de EE.UU. recomienda el uso sistemático del SMOG, junto con la fórmula PMOSE/IKIRSCH y el procedimiento SAM de Doak (ver más adelante), para evaluar los materiales de educación o información sanitaria dirigidos a personas adultas (Rudd & Zobel, 2004). Sin duda todo ello explica la amplia difusión que tiene la fórmula SMOG en la evaluación

<sup>5</sup> Centers for Disease Control and Prevention (USA). Simply Put. <http://www.cdc.gov/od/oc/simpput.pdf> (Visitada el 1 de junio de 2007)

<sup>6</sup> National Cancer Institute. National Institutes of Health. USA. Making Health Communication Programs Work: A Planner's Guide. Disponible en [http://www.cancer.gov/PDF/41f04dd8-495a-4444-a258-1334b1d864f7/Pink\\_Book.pdf](http://www.cancer.gov/PDF/41f04dd8-495a-4444-a258-1334b1d864f7/Pink_Book.pdf) (Visitada el 1 de junio de 2007)

de materiales de Educación para la Salud, como veremos a continuación.

El soporte material de los documentos analizados en los trabajos recogidos en la Tabla 5.1 es sobre todo el papel aunque, como puede verse, a partir de 1999 empieza a aplicarse el análisis de legibilidad a la información transmitida en base web. Sólo 9 de los trabajos recogidos analizan la legibilidad de páginas web.

Los documentos más analizados son aquellos que tienen que ver con la educación para la salud (EPS), es decir, folletos, hojas informativas, tarjetas, etc, relacionadas con múltiples problemas de salud. Son 59 estudios. Hemos considerado aparte 3 estudios sobre prospectos de medicamentos (prospectos). En segundo lugar se sitúan los 21 estudios dedicados al análisis de formularios de consentimiento informado para participar en proyectos de investigación, habitualmente ensayos clínicos con medicamentos (investigación). Por último tenemos 5 estudios dedicados a los formularios de consentimiento informado usados en la práctica clínica (clínica).

La cantidad de documentos analizados en cada estudio es muy variable, con un rango entre 1 y 1087 documentos. El total de documentos analizados en estos 88 estudios es de 7.176.

En la Tabla 5.2 se presentan los datos agregados según las 5 fórmulas de análisis de legibilidad antes mencionadas. En ella puede verse que, en conjunto, la fórmula más exitosa por el número de estudios que la utilizan y de documentos analizados por ella, es la fórmula RES de Flesch. Comentario aparte merece la fórmula SMOG, la más empleada en el análisis de materiales de Educación Para la Salud. En cualquier caso es muy frecuente el uso de varias fórmulas

al mismo tiempo, con el objeto de aumentar la fiabilidad de los resultados.

	TOTALES	RES FLESCH	FLESCH-KINCAID	SMOG	FOG	FRY
Nº ESTUDIOS	88	41	32	37	28	20
EPS	59	20	18	34	17	10
INVESTIGACION	21	15	9	1	7	8
CLÍNICA	5	5	4	0	3	1
PROSPECTOS	3	1	1	2	1	1
Nº DOCUMENTOS	7.176	4.926	2.949	2.589	2.651	1.279
EPS	3.901	2.164	791	2.534	618	463
INVESTIGACION	2.153	1.700	1.122	44	1.049	778
CLÍNICA	1.058	1.058	1.053	0	1.041	5
PROSPECTOS	64	4	10	60	50	50

Tabla 5.2. Número de estudios y documentos de cada tipo, totales, y analizados con cada una de las 5 fórmulas de legibilidad

Pero lo más llamativo de la Tabla 5.1 se refiere sin duda a los resultados obtenidos por los diferentes estudios. Primero hay que señalar que las puntuaciones recogidas en la tabla se refieren al valor medio obtenido por cada fórmula al aplicarlo a la muestra de documentos analizados. Este dato es habitualmente proporcionado directamente por el estudio, pero en algunos de ellos ha sido calculado por nosotros a partir de las tablas de resultados cuando éstas contenían los valores obtenidos por cada uno de los documentos analizados. Lo mismo puede decirse del intervalo de confianza, que no ha sido posible obtener en todos los casos. En algunos estudios sólo se han podido obtener resultados numéricos de algunas de las fórmulas aplicadas, mientras que de las otras los autores sólo hacían comentarios generales u ofrecían resultados del tipo “el 11% de los documentos tuvo una puntuación de Flesch superior a 60 puntos”.

Pero lo más interesante es el análisis de la evolución histórica de estos resultados. La conclusión evidente es que los documentos sanitarios escritos en inglés tienen legibilidades bajas, y lo más sorprendente es que ello no mejora con el paso de los años, a pesar de la acumulación de la evidencia de que existía un problema sin resolver.

Para comentar esta cuestión nos ceñiremos a aquellos estudios en los que, como acabamos de señalar, es posible obtener, de forma directa o por estimación, un valor medio de las puntuaciones obtenidas por cada fórmula. El resto lo ignoraremos, pero cabe señalar que en muchos de ellos los resultados, aunque sean globales, tampoco son buenos. El resumen de este análisis se encuentra en la Tabla 5.3.

Nº ESTUDIOS	RES FLESCH	FLESCH - KINCAID	SMOG	FOG	FRY
<b>TOTALES</b>	<b>41</b>	<b>32</b>	<b>37</b>	<b>28</b>	<b>20</b>
<b>CON PUNTUACIÓN</b>	<b>29</b>	<b>22</b>	<b>36</b>	<b>24</b>	<b>14</b>
<b>CON PUNTUACIÓN LEGIBLE</b>	<b>6</b>	<b>5</b>	<b>1</b>	<b>13</b>	<b>4</b>
<b>CRITERIOS DE LEGIBILIDAD</b>					
	> 60 puntos	< 8 grado	< 8 grado	< 12 años	< 12 años

Tabla 5.3.: Número de estudios que proporcionan una puntuación media como resultado, y número de esos estudios en que dicha puntuación media cumple los criterios de legibilidad.

Como se recordará, los textos dirigidos a los ciudadanos deben tener más de 60 puntos de la Reading Easy Score (RES) de Flesch si su redactor quiere ser entendido. En 29 de los 41 estudios de la Tabla

4.1 que utilizan dicha fórmula contamos con la puntuación media de RES obtenida. Sólo 6 de estos 29 estudios tienen tal puntuación media superior a 60.

Los 60 puntos de RES vienen a equivaler, en términos de grados escolares, a un grado 8 de escolarización en el sistema educativo norteamericano. Las puntuaciones de Flesch-Kincaid o SMOG no deberían por tanto exceder dicho valor, cosa que no sucede en buena parte de los estudios de la Tabla 5.1.

El grado 8 de escolarización equivale a una edad de más de 12 años. Por tanto los valores de FOG y Fry, que se expresan en años, no deberían ser superiores a esa cifra en ningún caso. De nuevo, un elevado número de estudios de la Tabla 5.1 incumple tal criterio, aunque, como puede verse, el análisis con la Fórmula FOG es quizás el menos exigente, pues hay muchos estudios que obtienen valores superiores a esas cifras.

"Escribir inglés de manera sencilla es difícil, incluso para los médicos", decía Tony Smith, editor asociado del *British Medical Journal* (Smith, 1992), pero resulta chocante la falta de progreso en la materia, a pesar de las reiteradas recomendaciones teóricas sobre la manera de hacerlo (Kitching, 1990; Wells 1990; Weinman 1990; Kenny et al, 1998; Doak et al, 1996, Hochhauser & Writing, 1997; Horner & Juliussen, 2000). No existe apenas literatura que haya investigado a qué se debe esta situación. El único artículo que al respecto hemos encontrado es un estudio cualitativo israelí de 2005 (Gal I, Prigat, 2005).

En este estudio los autores hacían entrevistas semiestructuradas a 10 profesionales que en los 3 años previos habían participado en la creación de al menos un folleto u hoja de información dirigido a

pacientes que trataba algún problema de salud. Lo más llamativo es que a través de las entrevistas el proceso de construcción de un folleto de educación emerge como una tarea donde las capacidades de negociación del promotor con todas las partes afectadas resultan al menos tan importantes como la competencia científica y técnica.

Es decir, el proceso de confección del material se revela, más que como un proceso exclusivamente científico o intelectual, sobre todo como un proceso organizacional e incluso político, donde múltiples intereses, a veces incluso contrapuestos, hacen mella tanto en el contenido como en el estilo o forma de redacción, y por tanto, en su legibilidad. Así, políticos de diverso nivel institucional, gestores sanitarios, especialistas en salud pública, médicos clínicos, enfermeras, trabajadores sociales, investigadores, compañías farmacéuticas, asociaciones de pacientes, etc, todos pueden ser verdaderos "stakeholders" de un proceso de este tipo. El resultado final será, por tanto, el producto de la interacción de todos ellos, un producto donde al parecer, la legibilidad se convierte con demasiada frecuencia en un objetivo secundario.

Sin embargo es sorprendente que los informantes dijieran estar muy sensibilizados por lograr un diseño legible del folleto. Sin embargo reconocían no utilizar ningún dato o herramienta objetiva para evaluarlo, y muy pocos (cuatro informantes) afirmaban haber "pilotado" el folleto con los propios destinatarios antes de ponerlo en circulación. Por otra parte hay que mencionar que las fórmulas de legibilidad no se pueden usar en lengua hebrea, lengua en la que estaban escritos la mayoría de los folletos realizados por los entrevistados.

Los resultados de este estudio ofrecen pistas bien interesantes para entender el fenómeno de la permanente baja legibilidad de los

materiales escritos dirigidos a pacientes o ciudadanos. Sin embargo son necesarias más investigaciones para poder aplicar estas conclusiones al entorno anglosajón y, sobre todo, al entorno de nuestro país.

## 1.2. LA EXPERIENCIA EN LENGUA CASTELLANA

Como ya se comentó en el capítulo 2, **Pablo Simón Lorda**, comenzó en 1993 a trabajar con la fórmula RES de Flesch en su versión manual (Simón & Concheiro, 1993). En 1994, trabajando ya en colaboración con la autora del presente trabajo, retomó la fórmula RES de Flesch, pero ahora en su versión informatizada por la utilidad Grammatik del programa Word Perfect (Simón & Barrio, 1996). Más tarde, como se mencionó en el capítulo 3, demostraron la correlación entre la aplicación manual e informatizada de la fórmula RES de Flesch (Barrio & Simón, 2003). Sin embargo la fórmula que estos autores han aplicado siempre ha sido la fórmula original diseñada para el inglés, sin tratar de realizar una auténtica validación al castellano que ajuste las constantes de la fórmula a las peculiaridades del castellano. En todo caso han realizado adaptaciones de la escala de interpretación de los resultados, más en concreto ajustes en el punto de corte que separa lo legible para el ciudadano medio de lo difícil de leer. Así, han insistido en que la fórmula RES de Flesch debe obtener resultados superiores a 10 puntos para ser legible.

Asimismo, como se recordará, preparó la fórmula LEGIN, a partir de su trabajo con un índice informático, el Índice de Complejidad de Oraciones, aunque después ha desechado su uso. Aun así, muchos de los pocos autores que se han dedicado al análisis de legibilidad en

nuestro país han seguido este planteamiento, inspirándose en los trabajos de Pablo Simón.

En la Tabla 5.4 se encuentran resumidos los textos publicados en castellano cuyo objetivo es la evaluación de la legibilidad de materiales escritos dirigidos a pacientes o usuarios del sistema sanitario. Como ya hemos comentado, no son muy numerosos.

En la Bibliografía se encuentran las citas completas de estos estudios. Llama la atención que, a diferencia de la literatura en inglés, estos trabajos se hayan realizado sobre todo con relación a formularios de consentimiento informado, tanto clínicos como de investigación. El estudio de Marín-Gámez es de Informes Clínicos de alta hospitalaria.

Como se ve el uso de la fórmula RES de Flesch original, sobre todo en su versión informatizada, es la más utilizada, y con frecuencia sigue la estela de los trabajos de Pablo Simón. Sin embargo otras autoras, como Azucena Blanco y Uxía Gutiérrez Couto, han defendido como más adecuado el uso de la adaptación de la fórmula RES realizada por Fernández Huerta en 1950 (Blanco & Gutiérrez, 2004). De hecho, cuatro de los trabajos de la Tabla 5.4 la emplean. En tres de ellos, para aplicarla, se usa un apoyo informatizado: con el programa Microsoft Word se cuentan palabras, sílabas y frases, y luego se trasladan los resultados a una tabla de Microsoft Excel para aplicar la fórmula y obtener el resultado.

AUTORES	ANO	TIPO	AREA	Nº DOC	FÓRMULAS	MÉTODO	Resultados
Simón P	1997	papel	clinica	16	RES Flesch	Word Perfect	RES=0
German C	1998	papel	EPS	16	SMOG, FOG	Manual	SMOG=16,13 (SD 2,08); FOG=46 (SD 10)
Ordovás-Baines JPI	1998	papel	investig.	101	RES Flesch	Manual	RES=-12,7
Pinto I	1998	papel	clinica	18	RES Flesch	Microsoft Word	RES=19,85 (SD 3,99)
Miron Canelo JA	2000	papel	prospectos	270	SMOG	Manual	SMOG=18
Idoate VM	2000	papel	clinica	1	RES Flesch; SMOG	Manual	RES=- 4; SMOG=13,5
Jimenez C	2000	papel	clinica	118	RES Flesch	Word Perfect	RES=2,67 (IC 1,8-3,6)
Garcia López JA	2001	papel	EPS	69	Flesch y Edad (Garcia López)	Manual	Flesch= - 3,21 (SD 13,23); Edad=11,75 años (SD 1,57)
Blanco Pérez A	2002	web	EPS	112	RES Flesch (Fdez. Huerta)	Apoyo informatizado	RES(FH)=65,16 (SD 14,75)
Navarro-Royo C	2002	papel	clinica	92	RES Flesch	Microsoft Word	RES=0
Avila de Tomas JF	2002	papel		26	RES Flesch, Flesch (Garcia López) y Edad (Garcia Lopez)	Microsoft Word	RES=7,45; Flesch (Garcia López)=12,26; Edad (Garcia López)=11,03
Barrio Cantalejo IM	2003	papel	EPS	326	RES Flesch	Microsoft Word	RES=13,56 (SD 8,37)
Gost J	2003	papel	investig.	160	RES Flesch	Microsoft Word	RES=-2,11 (10)
Rubiera López G	2004	papel	clinica	286	RES Flesch	Microsoft Word	RES=
Gonzalez E	2004	papel	clinica	33	RES Flesch	Microsoft Word	RES=1,42 (SD 3,8)
Casajús Pérez G	2005	papel	clinica	9	RES Flesch	Word Perfect	RES=5,7 (SD 3,5)
Rumbo Prieto JM	2005	papel	clinica	43	RES Flesch (Fdez. Huerta)	Apoyo informatizado	RES(FH)=57,96 (SD 19,95)
Hospedales J	2005	papel	clinica	16	RES Flesch	Microsoft Word	RES=0
Vila JJ	2006	papel	clinica	3	RES Flesch (Fdez. Huerta)	Manual	RES(FH)=67,3; 64,5; 55,56
Marín-Gámez N	2006	papel	clinica	166	RES Flesch (Fdez. Huerta)	Apoyo informatizado	RES(FH)=53,8

Tabla 5.4: Estudios de legibilidad lingüística en documentos sobre salud escritos en lengua española.

Esta propuesta es muy atractiva. Tiene la ventaja de trabajar con una fórmula validada al castellano –aunque Fernández Huerta no explicara nunca su procedimiento de validación-. Además, la actual disponibilidad de herramientas informatizadas en páginas web norteamericanas, que permiten su aplicación inmediata tal y como vimos en el Capítulo 3, hace aún más plausible su uso,.

Sin embargo, una de las dificultades de la fórmula de Fernández-Huerta es que este autor nunca validó realmente la escala de interpretación de las puntuaciones. Se asume desde entonces que la puntuación adecuada de corte es 60 puntos, como en la Fórmula RES de Flesch original, que equivale a una edad de 12 años y al inicio de la Enseñanza Secundaria Obligatoria (ESO).

Por eso, más interesante aún es la utilización de la adaptación realizada por Szigriszt a la fórmula, el ajuste en la escala de interpretación realizada por nosotros, y la posibilidad de utilizar el programa INFLESZ.

Por lo demás, tal y como puede verse en la Tabla 5.4, a pesar de que ha habido intentos de utilizar las fórmulas SMOG y FOG, no se han realizado en un contexto de verdadera validación las mismas, tal y como ya comentamos anteriormente, por lo que los datos obtenidas por ellas deben tomarse con precaución.

El trabajo de Antonio García López y Antonio Arcos Cebrián ya tuvimos ocasión de comentarlo en el capítulo 2 (García López, 1999). También allí hicimos referencia a la aplicación de sus propuestas realizada por Ávila de Tomás (Ávila de Tomás & Veiga Paulet, 2002).

Respecto a los resultados comentar que, aun con las distancias respecto a su validez que hemos señalado, merece la pena señalar la bajísima puntuación de legibilidad que se obtiene en la mayor parte. Incluso hay bastantes resultados negativos. Pero en cualquier caso, parece necesario completarlos y comprobarlos con nuevos estudios que apliquen fórmulas validadas, como la fórmula RES de Flesch validada por Szigriszt.

## 2. LA LEGIBILIDAD TIPOGRÁFICA EN EL ÁREA DE LA SALUD Y LOS PROCEDIMIENTOS INTEGRADOS DE EVALUACIÓN DE LA LEGIBILIDAD

Si, tal y como ya comentamos en el capítulo 1, los estudios sobre análisis de la legibilidad tipográfica están poco desarrollados en general, se entenderá que en el área de la salud sean prácticamente inexistentes. Es más, los pocos que hay llegan incluso a resultados contradictorios, pues en unos casos avalan la utilidad de la información adicional proporcionada mediante dibujos, y en otros la desestiman (Mansoor & Dowse, 2003; Hwang et al, 2005). Rohert propuso, en 1990, que el uso de ilustraciones en los materiales de educación para la salud se hiciera con los siguientes criterios (Rohret & Ferguson, 1990):

- Necesidad, es decir, si el dibujo ayuda al paciente a la comprensión del texto.
- Conveniencia de los contenidos.
- Familiaridad para el paciente.
- Diseño apropiado (color, tamaño).

- Simplicidad: Un dibujo, una idea
- Líneas de perfil del dibujo adecuadas, suficientes para generar un buen contraste
- Datos superfluos eliminados, para evitar la distracción.

Las guías o manuales de recomendaciones sobre diseño de materiales sobre salud destinados a ciudadanos están llenas de recomendaciones como estas. Por ejemplo, las británicas de la King's Fund o del Picker Institute (Duman, 2003), o el ya citado "Pink Book" del estadounidense *National Cancer Institute*<sup>7</sup>.

El único problema de todas estas recomendaciones es que se sustentan más en la experiencia que en la evidencia científica.

Más interesantes son las dos propuestas de evaluación integral de la legibilidad que se han diseñado para evaluar los materiales de educación para la salud. Estas propuestas tratan de analizar aspectos de legibilidad tipográfica y lingüística mediante escalas de puntuación. Una es la "**Bernier Instructional Design Scale**" (BIDS), diseñada por Mary Jane Bernier, de la Escuela de Enfermería de la Universidad de Galveston, Texas (Bernier, 1996). Otra es el "**Suitability Assessment of Materials**" (SAM), diseñado por CC Doak, LG Doak y JH Root (Doak, 1996).

Como dice Bernier en su artículo, en la literatura pueden encontrarse multitud de guías o "check-lists" para evaluar la calidad de los materiales de educación para la salud (EPS). El problema es que ninguna de ellas está validada, cosa que sí sucede con la escala BIDS, pues en su artículo evalúa sucesivamente la validez de contenido, la fiabilidad interobservador, y la test-retest.

---

<sup>7</sup> National Cancer Institute. National Institutes of Health. USA. Making Health Communication Programs Work: A Planner's Guide. Disponible en [http://www.cancer.gov/PDF/41f04dd8-495a-4444-a258-1334b1d864f7/Pink\\_Book.pdf](http://www.cancer.gov/PDF/41f04dd8-495a-4444-a258-1334b1d864f7/Pink_Book.pdf) (Visitada el 1 de junio de 2007)

El BIDS consta de una lista de 35 ítems que el evaluador debe puntuar como 0 (no superado), 1 (parcialmente superado), 2 (totalmente superado) y NA (no aplicable). Al finalizar, se suman los puntos obtenidos y se obtiene una puntuación. Se supone que el ideal máximo son 70 puntos, y el mínimo 0 puntos. Bernier no establece ninguna línea de corte ni escala de interpretación que sugiera cuándo un material es adecuado.

En cualquier caso, la tabla de 35 ítems se encuentra en la Tabla 5.5. El ítem nº 35 se refiere precisamente a la legibilidad lingüística gramatical. Bernier propone que se use la fórmula SMOG para medirla. Según ella los materiales dirigidos al público en general deben estar escritos como mucho en un nivel 8. Por tanto, hasta ese nivel puntuaríamos el ítem con un 2.

En España el BIDS fue propuesto como herramienta de evaluación de las materiales de EPS por el Grupo de Educación Sanitaria y Promoción de la Salud de la Sociedad Española de Medicina Familiar y Comunitaria, pero sin haber hecho ninguna validación del instrumento para su uso en población hispanohablante (Semfyc, s.f.), ni del BIDS ni de la fórmula SMOG que lo acompaña. No tenemos constancia de que el BIDS se haya utilizado alguna vez en nuestro país.

De todas formas, en lo que hemos podido averiguar mediante nuestra revisión bibliográfica, el BIDs ha sido muy poco utilizado y en buena medida ha quedado relegado al baúl de las propuestas teóricas (Husted et al, 1999).

**Bernier Instructional Design Scale" (BIDS),**

ESCALA DE PRINCIPIOS		0	1	2	NA
1	El contraste entre la tinta y el papel es suficiente para permitir una fácil lectura	0	1	2	NA
2	El tamaño de la letra permite a la población objetivo leer con facilidad (en general, mayor de 12 puntos)	0	1	2	NA
3	El estilo de la redacción es de fácil lectura	0	1	2	NA
4	Los dibujos y/o ilustraciones son comprensibles por el grupo objetivo con o sin textos explicativos	0	1	2	NA
5	Los dibujos y/o ilustraciones están rotulados con claridad	0	1	2	NA
6	Los dibujos y/o ilustraciones son adecuadamente representativos de los grupos raciales y étnicos que componen la audiencia objetivo	0	1	2	NA
7	Los títulos y subtítulos son claros e informativos	0	1	2	NA
8	El vocabulario utilizado contiene las palabras de uso frecuente por el grupo objetivo	0	1	2	NA
9	Se explican los términos sanitarios que aparecen en el texto	0	1	2	NA
10	Los términos se utilizan con un significado constante a lo largo de todo el texto.	0	1	2	NA
11	El estilo de redacción consigue involucrar activamente al lector y estimular su participación activa	0	1	2	NA
12	Se usa la voz activa en vez de la pasiva	0	1	2	NA
13	Se evita el uso de dobles negaciones	0	1	2	NA
14	Se explica claramente el objetivo del material de educación para la salud al grupo destinatario	0	1	2	NA
15	Se establece con claridad la importancia del contenido educativo para el grupo objetivo.	0	1	2	NA
16	Los objetivos de aprendizaje, explícitos o implícitos, y los contenidos educativos del texto se relacionan unos con otros	0	1	2	NA
17	Los objetivos de aprendizaje, explícitos o implícitos, están relacionados con el resultado pretendido, implícita o explícitamente, por el material analizado	0	1	2	NA
18	Se presenta solamente la información esencial sobre el tema, usando no más de 3 o 4 puntos principales	0	1	2	NA
19	El contenido es adecuado	0	1	2	NA
20	El contenido se presenta en términos concretos más que mediante ideas y conceptos abstractos	0	1	2	NA
21	El contenido está redactado con un estilo "centrado en el paciente"	0	1	2	NA
22	El contenido se presenta relacionando e integrando la nueva información con la que ya se conoce y comprende el grupo objetivo	0	1	2	NA
23	Se usan ejemplos para llenar las lagunas entre lo que el grupo ya sabe y el nuevo contenido que se va a enseñar y aprender	0	1	2	NA
24	Los ejemplos usados contienen características centrales de las ideas y conceptos tratados	0	1	2	NA
25	El contenido se presenta de forma que se respetan las costumbres y tradiciones del grupo objetivo	0	1	2	NA
26	La carga de información del material educativo es adecuada para el grupo objetivo (cuanto menos familiar sea la información, menor cantidad de la misma debe presentarse de una vez)	0	1	2	NA
27	El contenido se centra tanto en lo que el grupo objetivo debe hacer como saber	0	1	2	NA
28	Las ideas principales están divididas en unidades de contenido significativas	0	1	2	NA
29	El material educativo va de contenidos simples a contenidos más complejos de forma organizada y lógica	0	1	2	NA
30	El contenido educativo es actual	0	1	2	NA
31	Se dan instrucciones específicas y precisas cuando se desea que el grupo objetivo realice algunas acciones sanitarias o de autoayuda	0	1	2	NA

32	Las ideas y contenidos importantes se repiten como refuerzo a todo lo largo del material educativo	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>NA</b>
33	Las frases siguen un orden lógico y tienen una estructura coherente para transmitir eficazmente la información en el material	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>NA</b>
34	Se incluyen resúmenes del contenido educativo que se está transmitiendo a lo largo de todo el texto	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>NA</b>
35	El material está redactado con un nivel de lectura adecuado para el grado objetivo (no superior a un nivel 8; que equivale a una edad de 12 años). Se recomienda el uso de la fórmula SMOG.	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>NA</b>

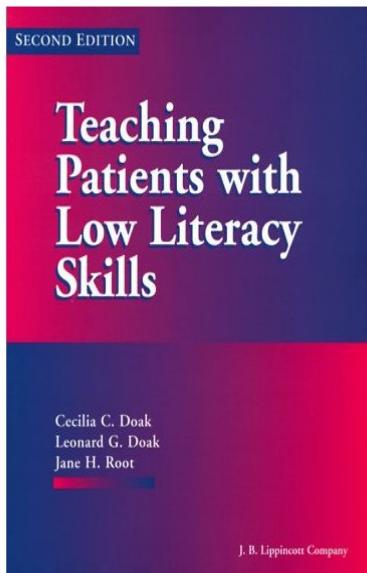
Interpretación de las puntuaciones: 0 (ausente); 1 (presente, pero no siempre); 2 (presente siempre); NA (No Aplicable).

Traducción tomada del texto del Grupo de Educación Sanitaria y Promoción de la Salud de la SEMFYC, pero contrastada con el original en inglés (Bernier, 1996).

Tabla 5.5.: Hoja de evaluación de la Bernier Instructional Design Scale" (BIDS), con los 35 principios de la escala.

Bien diferente es la situación del otro procedimiento de evaluación integral de la legibilidad, el **SAM** de Doak, porque está teniendo un impacto muy importante en la literatura en inglés (Cutilli, 2006; Wolf et al, 2006; Kaphingst et al, 2006; Hoffmann et al, 2006; Wallace et al, 2006) Como se recordará porque ya lo hemos mencionado

anteriormente, el *National Center for the Study of Adult Learning and Literacy (NCSALL)* de EE.UU. recomienda el uso sistemático del SAM, junto con la fórmula SMOG y el PMOSE/IKIRSCH, para evaluar los materiales de educación o información sanitaria dirigidos a personas adultas (Rudd & Zobel, 2004). Lamentablemente, en lo que sabemos, tampoco está validado para su uso en español.



El SAM evalúa 22 factores, distribuidos

en 6 bloques: 1. Contenido; 2. Nivel lingüístico requerido; 3. Gráficos; 4. Claridad de presentación y tipografía, 5. Estimulación del aprendizaje y la motivación; y 6. Adecuación cultural.

Cada uno de los 22 factores se puntúa igual que en el BIDS de Bernier, es decir, como 0 (no superado), 1 (parcialmente superado), 2 (totalmente superado) o NA (no aplicable). La puntuación máxima es, por tanto, 44 puntos. Lo que se hace es calcular el porcentaje de puntos dividiendo la puntuación obtenida por el número de items completados, es decir, restando los puntuados con NA, y multiplicando por cien, claro.

Pero hay dos grandes diferencias con el BIDS. Una es que el SAM aporta estándares específicos para precisar cuándo se debe puntuar 0,1 ó 2 en cada uno de los 22 factores. Es decir, el grado de subjetividad es bajo. En segundo lugar, el SAM sí aporta una escala de interpretación de las puntuaciones obtenidas:

- 70-100% = Material de calidad superior
- 40 – 69% =Material de calidad aceptable
- 0 – 39% = Material de calidad no aceptable.

En la Figura 5.1 se encuentra una copia de una hoja original de evaluación del SAM, con los 22 factores.

La traducción de los 22 factores es la siguiente:

1. CONTENIDO. 1.a. El objetivo es evidente; 1.b. Se incluyen las conductas a modificar; 1.c. El objetivo esta bien delimitado; 1.d. Se incluye un resumen del contenido. 2. NIVEL EDUCATIVO. 2.a. Nivel de facilidad de lectura; 2.b. Estilo de escritura, uso de la voz activa; 2.c. Uso de palabras comunes del vocabulario; 2.d. Se ubica el contexto en primer lugar; 2.e. Ayudas al aprendizaje mediante

señales. 3. GRÁFICOS. 3.a. El dibujo de la portada muestra los objetivos; 3.b. Tipo de gráficos; 3.c. Relevancia de las ilustraciones; 3.d. Se explican las listas y tablas; 3.e. Los gráficos tienen subtítulos; 4. PRESENTACIÓN Y TIPOGRAFÍA. 4.a. Presentación; 4.b. Tipografía; 4.c. Se usa el troceado de mensajes (*chunking*). 5. ESTIMULACIÓN DEL APRENDIZAJE Y MOTIVACIÓN. 5.a. Se usa la interacción; 5.b. Las conductas son modeladas y específicas; 5.c. Motivación: 6. ADAPTACIÓN CULTURAL. 6.a. Su lógica, experiencia y lenguaje están adaptadas a la cultura de los destinatarios; 6.b. Usa imágenes y ejemplos adaptados.

El factor legibilidad, ("2. a") de la Tabla 12, es medido en el SAM con el Gráfico de Fry. Los estándares de puntuación del factor son:

- 2 puntos = 5º Grado o menor (5 años de escolarización)
- 1 punto = 6º, 7º u 8º Grado (6-8 años de escolarización)
- 0 puntos = 9º grado o superior (9 o más años de escolarización).

Por tanto, el punto de corte esta de nuevo en el grado 8, o sea, en torno a los 12 años. Con respecto al factor vocabulario ("2. c"), las indicaciones del SAM son:

- 2 puntos = Están presentes los tres elementos siguientes: (1) Se usan palabras comunes de manera habitual. (2) Los conceptos técnicos, categorías y juicios de valor son explicados mediante ejemplos. (3) Las palabras simbólicas son adecuadas al contenidos
- 1 punto = (1) Se usan palabras comunes con mucha frecuencia. (2) Las palabras técnicas y categorías o juicios de valor se explican a veces con ejemplos. (3) Se incluyen algunas

2 points for superior rating 1 point for adequate rating 0 points for not suitable rating N/A if the factor does not apply to this material		
<b>Factor to be Rated</b>	<b>Score</b>	<b>Comments</b>
1. CONTENT		
(a) Purpose is evident	—	—
(b) Content about behaviors	—	—
(c) Scope is limited	—	—
(d) Summary or review included	—	—
2. LITERACY DEMAND		
(a) Reading grade level	—	—
(b) Writing style, active voice	—	—
(c) Vocabulary uses common words	—	—
(d) Context is given first	—	—
(e) Learning aids via "road signs"	—	—
3. GRAPHICS		
(a) Cover graphic shows purpose	—	—
(b) Type of graphics	—	—
(c) Relevance of illustrations	—	—
(d) List, tables, etc. explained	—	—
(e) Captions used for graphics	—	—
4. LAYOUT AND TYPOGRAPHY		
(a) Layout factors	—	—
(b) Typography	—	—
(c) Subheads ("chunking") used	—	—
5. LEARNING STIMULATION, MOTIVATION		
(a) Interaction used	—	—
(b) Behaviors are modeled and specific	—	—
(c) Motivation—self-efficacy	—	—
6. CULTURAL APPROPRIATENESS		
(a) Match in logic, language, experience	—	—
(b) Cultural image and examples	—	—
Total SAM score:	_____	
Total possible score:	_____	Percent score: _____ %

Tomada de Doak CC, Doak LG, Root JH. Teaching patients with low literacy skills. 2º ed. Philadelphia: JB Lippincott, 1996, p.51.

Para la traducción de los apartados véase el texto

Figura 5.1. Hoja de evaluación original del "Suitability Assessment of Materials" (SAM).

expresiones típicas de una jerga profesional, o símbolos matemáticos.

- 0 puntos = Dos o más elementos de los siguientes: (1) Se usan palabras poco comunes, en detrimento de palabras de uso común. (2) No se suministran ejemplos para las palabras técnicas y categorías o juicios de valora. (3) Se usan jergas profesionales de forma extensiva.

Por último, el factor tipográfico ("4.b") se evalúa del siguiente modo:

- 2 puntos = Están presentes los 4 elementos siguientes: (1) El tipo de letra, tanto mayúscula como minúscula, es "serif" (preferible) o "sans-serif". (2) El tamaño del tipo es al menos de 12 puntos. (3) Los efectos tipográficos (negrita, cursiva y color de letra) enfatizan los puntos clave del texto. (4) No se escriben textos de contenido o títulos largos sólo con MAYÚSCULAS.
- 1 punto = Al menos 2 de los cuatro elementos anteriores están presentes.

0 puntos = Sólo uno, o ninguno, de los 4 elementos anteriores está presente, o se usan más de 6 tipos o tamaños de letra diferentes en una página.

El SAM es un instrumento de evaluación muy prometedor, y sería muy deseable su adaptación para su uso en nuestra lengua.





# CAPÍTULO 6

## RESULTADOS (III)

### LAS HERRAMIENTAS INFORMÁTICAS DE EVALUACIÓN DE LA LEGIBILIDAD LINGÜÍSTICA.





Este capítulo contiene los resultados de la aplicación de la metodología de búsqueda de herramientas informáticas mediante exploración de la Red, así como la metodología de diseño de un programa informático de evaluación de la legibilidad. Con ello se pretende cumplir los objetivos 4 y 5 del presente trabajo. Como se recordará estos objetivos son:

4. Revisar las herramientas informáticas más utilizadas actualmente para realizar análisis de legibilidad, tanto en lengua inglesa como española
5. Desarrollar una nueva herramienta informática, el Programa INFLESZ que sea aplicable durante el proceso de redacción o evaluación de textos escritos en español dirigidos a pacientes.

La exposición de estos resultados se divide en tres apartados. Los dos primeros se corresponden con el objetivo 4, mientras que el tercero se corresponde con el objetivo 5.

1. Las herramientas informáticas en lengua inglesa
2. Las herramientas informáticas en lengua castellana
3. Una nueva herramienta para el análisis de la legibilidad lingüística en español: el programa informático INFLESZ.



## 1. LAS HERRAMIENTAS INFORMÁTICAS EN LENGUA INGLESA

La era en que la aplicación de las fórmulas de legibilidad exigía que el evaluador, lápiz y papel en ristre, dedicara horas y horas a contar palabras y trocearlas en sílabas, hace tiempo que finalizó. Hoy en día la mayoría de las fórmulas de legibilidad, al menos las más utilizadas, se han informatizado.

Puede decirse que la era informática en que vivimos inmersos hoy en día ve la luz en 1979, después de una larga gestación que comienza a mediados de los años 60. Ese año IBM comienza a desarrollar su *Personal Computer* (PC) para competir con *Apple* y *Commodore*. En 1980, encarga a *Microsoft*<sup>1</sup>, la empresa creada en 1975 por Bill Gates y Paul Allen, el desarrollo del software del sistema operativo. En 1981 el primer PC de IBM entra en el mercado.

En tan sólo 5 años el sistema operativo de Microsoft coparía el mercado y desbancaría a sus demás competidores, como *Lotus* (Polsson K, 2007). Y el líder de hardware *Apple* acabará arrinconado por su competidor IBM en los 5 siguientes, situación de la que no saldrá hasta el nuevo siglo XXI. En 1990 el liderazgo del tandem IBM-Microsoft será ya indiscutible –para bien y para mal-, y clave para configurar el mundo digitalizado en que vivimos.

Pero 1979 también fue un año histórico para el desarrollo del software de soporte al análisis de la legibilidad (Haswell, 2006). Aunque es cierto que ya desde principios de los 70 se estaban desarrollando sistemas informáticos de evaluación de la legibilidad, el

---

<sup>1</sup> Microsoft Corporation. Disponible en: <http://www.microsoft.com/en/us/default.aspx>. Visitada el 15 de enero de 2007.

carácter rudimentario del software y hardware de soporte hacía que fueran iniciativas muy restringidas al ámbito de la investigación (Fang, 1968; Coke & Rothkopf, 1970; Coleman et al, 1975; McCallum & and Peterson, 1982). Por eso es importante el año 1979: porque aparecía el programa *Wordstar*, el primer programa comercial de tratamiento de textos, que sería líder durante varios años. El programa ya incorporaba una rudimentaria utilidad de análisis gramático llamada *Spell-Star*, aunque todavía no una evaluación de la legibilidad mediante fórmulas. Pero sin duda Wordstar fue la puerta que abrió el camino hacia su desarrollo y popularización.

En ese mismo año 1979, los laboratorios Bell comenzaron a desarrollar el software de lo que más tarde, en 1981, se comercializará como el programa *Writer's Workbench*, en su sistema operativo UNIX (Darwin, 1984). A diferencia de la mayoría de sus competidores, este programa todavía está comercializado (versión 8.17), aunque ha evolucionado para convertirse en un programa auxiliar de gramática que se incrusta en Microsoft Word Office, orientado sobre todo como herramienta de uso escolar<sup>2</sup>.



En Junio de 1986, una empresa californiana de software, *Reference Software International*, comercializaría su programa "Grammatik". Su creador fue **Bruce Wampler**, un ingeniero informático y profesor de la Universidad de Nuevo Méjico<sup>3</sup>. Se trataba de un programa de evaluación de la gramática inglesa, especialmente preparado para trabajar adherido a los programas de tratamiento de texto en soporte Windows.

---

<sup>2</sup> Writer's Worbench. Disponible en: <http://www.emc.com/> Visitada el 15 de enero de 2007.

<sup>3</sup> Bruce Wampler. Disponible en : <http://brucewampler.com/family/photogal.html> . Visitada el 15 de enero de 2007.

Casi desde su primera versión el programa incorporaba utilidades de evaluación de la legibilidad. Fue el primero en hacerlo. Esto lo convirtió en un programa intensamente utilizado para estas funciones. Utilizaba la fórmula RES de Flesch, el Índice de Flesch-Kincaid y la puntuación SMOG.

El programa avanzó hasta la versión V, "Grammatik V" (Pittenger, 1992). Pero en 1992, la compañía Reference Software International, incluido su programa estrella Grammatik, fueron adquiridos por los creadores del programa *Word Perfect*. De esa manera, Grammatik dejó de ser un programa independiente para convertirse en una utilidad de Word Perfect. Desde 1996 Word Perfect es una licencia de *Corel Corporation*<sup>4</sup>.

La estela de Grammatik fue seguida, no obstante, por otros programas. Quizás otro de los más conocidos haya sido el programa *RightWriter*, creado por la empresa *QUE Software* en 1991, un programa muy parecido al Grammatik. También evaluaba la legibilidad utilizando la fórmula RES de Flesch, la fórmula de Flesch-Kincaid y el SMOG.

Hoy en día el panorama del análisis informatizado de la legibilidad se ha diversificado de una manera muy importante. Básicamente ha seguido tres caminos. Uno ha sido la creación de programas o paquetes estadísticos específicos de análisis de la legibilidad. Otro, ha sido el iniciado por la integración de Grammatik en Word Perfect, es decir, la creación de utilidades auxiliares en programas informáticos de tratamiento de textos. El último ha sido la incorporación de estas utilidades, de manera libre, a páginas web en las que se pueden ejecutar directamente.

---

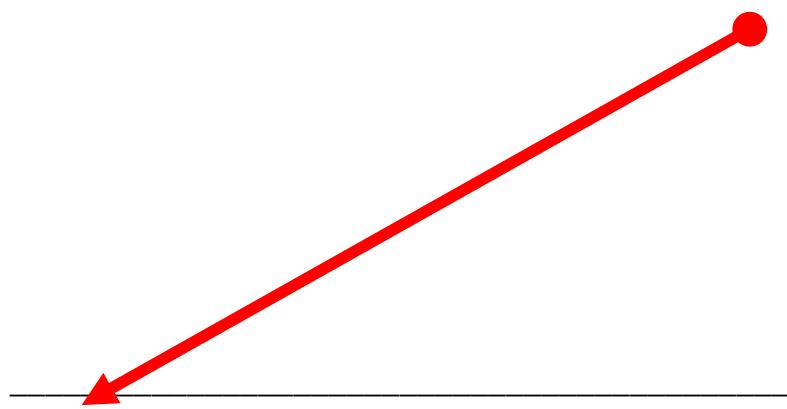
<sup>4</sup> Corel Corporation. Disponible en: <http://www.corel.com/> Vistada el 17 de enero de 2007.

Este último camino ha sido especialmente transitado en los últimos años, con el desarrollo exponencial de Internet. El surgimiento del concepto de “usabilidad”, al que ya se ha hecho referencia, ha producido un aumento exponencial en su aplicación a la evaluación de páginas informáticas. Por eso, muchas de las utilidades de uso directo en Internet estarán incrustadas en páginas web destinadas a la evaluación de la usabilidad de páginas web<sup>5</sup>. De hecho, en muchas de ellas, existe la posibilidad de evaluar páginas mediante la introducción en el cajetín de entrada de datos a analizar, directamente una dirección electrónica URL.

La identificación de todas estas herramientas se ha realizado, tal y como se señala en el Capítulo 3, a través de un proceso que combina buscadores de Internet con el análisis de citas cruzadas y links, tanto de los sitios web como de la literatura. Se trata pues de un típico proceso de búsqueda de literatura gris, que en ningún caso pretende ser exhaustivo, sino sólo demostrativo. Hay infinidad de webs, programas o utilidades en las que se repite lo mismo. Por eso, aquí se incluyen sólo, a modo de ejemplo, las herramientas que se han considerado más representativas o interesantes para dar una idea de la riqueza de este mundo. Por ejemplo, 4 de las herramientas de las que hablaremos están extraídas de las 4 webs más visitadas, según el buscador Alexa, cuando introducimos las palabras “Readability Calculator” (15 de enero de 2007).

---

<sup>5</sup> Una recopilación de estas utilidades puede encontrarse en la Web of the Accessibility Initiative. Complete list of Web Accessibility Evaluation Tools. Disponible en:  
[http://www.w3.org/WAI/ER/tools/complete\\_list?sort=name](http://www.w3.org/WAI/ER/tools/complete_list?sort=name) . Visitada el 13 de enero de 2007.



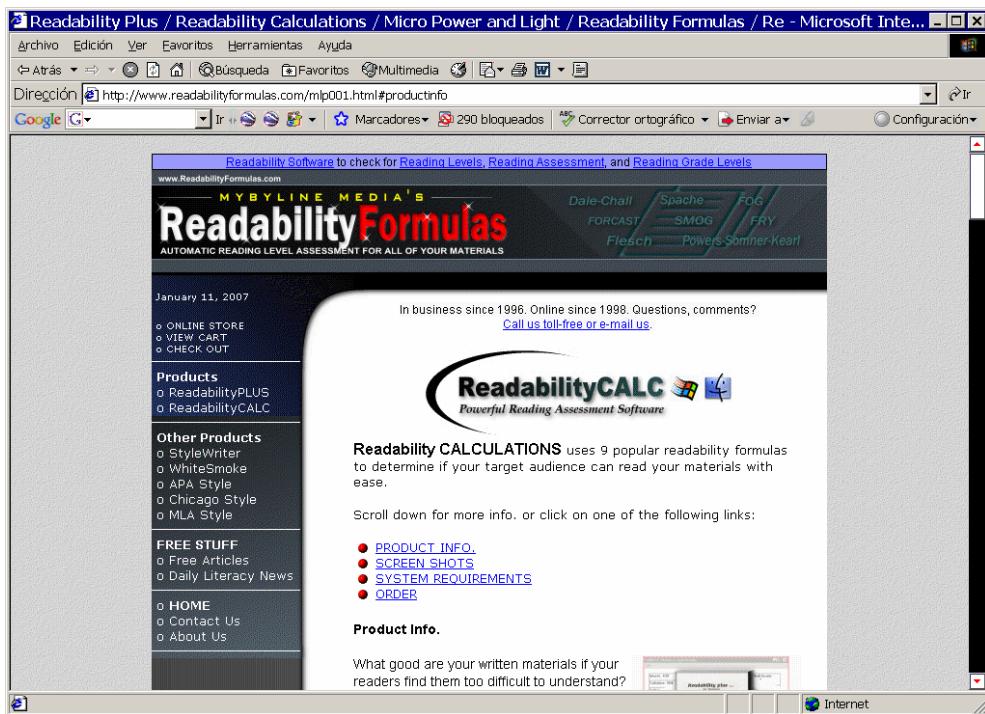
**Advertencia al lector:** En el presente capítulo se usaran con enorme profusión imágenes tomadas directamente de pantallas de ordenador. Dado que siempre que se incluya una imagen de este tipo se explicará en el mismo momento en el texto, para facilitar la lectura se evitará la numeración de estas figuras y se obviaran los textos al pie correspondientes. Esperamos que con ello la lectura sea más fluida. Como señalización auxiliar se usaran con frecuencia flechas como las que se utilizan para remarcar esta "advertencia".

## 1.1. PROGRAMAS INFORMÁTICOS ESPECÍFICOS SOBRE LEGIBILIDAD

Veremos, de forma resumida tres programas específicos del análisis de la legibilidad. Dos de ellos son comerciales, y el tercero descargable de modo libre (freeware).

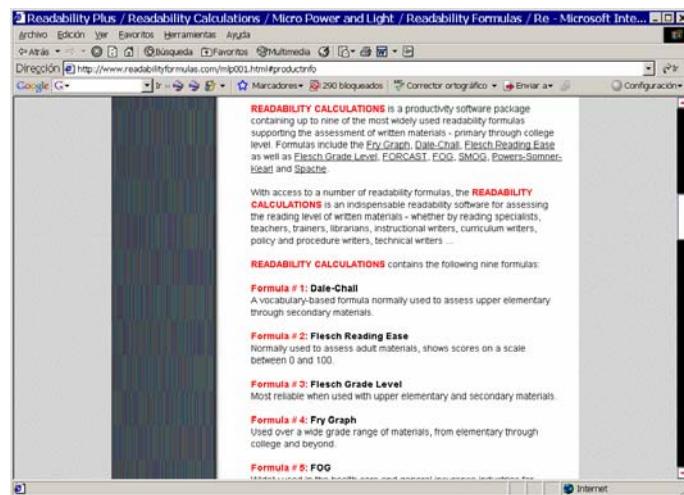
### 1.1.1. EL PROGRAMA "READABILITY CALCULATIONS" Y EL PAQUETE INFORMÁTICO "READABILITY PLUS", DE LAS EMPRESAS MY BYLINE MEDIA Y MICRO POWER & LIGHT CO.

El programa *Readability Calculations* utiliza 9 fórmulas de legibilidad para evaluar los textos escritos. El paquete Readability Plus sólo se diferencia del anterior en que añade un corrector de vocabulario (Vocabulary Asesor); por lo demás es el mismo programa. Por ello sólo nos referiremos al primero.

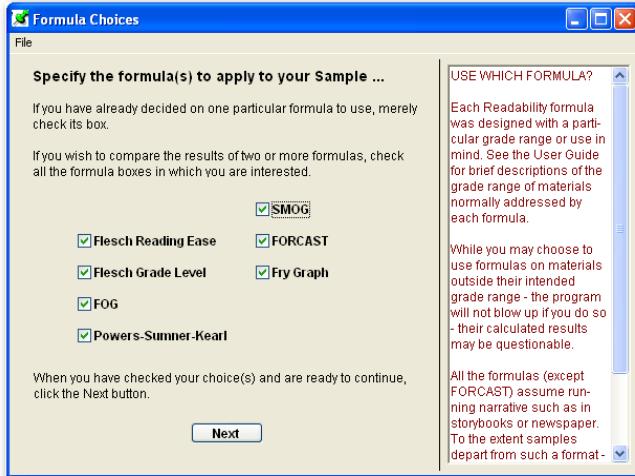


El programa evalúa la legibilidad de los textos mediante 9 fórmulas:

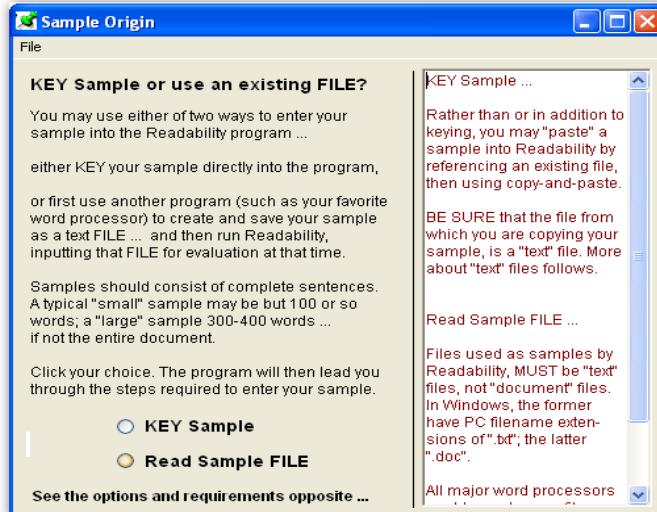
- 1) La fórmula de Dale-Chall
- 2) La fórmula RES de Flesch
- 3) La fórmula de Flesch – Kincaid
- 4) El Gráfico de Fry
- 5) El Gunning FOG Test
- 6) La fórmula Powers-Sumner-Kear
- 7) El SMOG
- 8) El FORCAST
- 9) La Fórmula Spache.



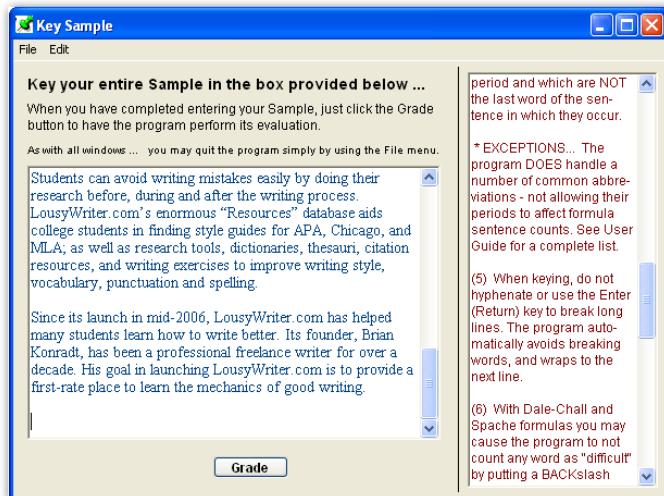
El programa permite seleccionar cuáles de ellas se utilizarán en el análisis de legibilidad



Permite también decidir si se analiza por completo el texto cargado, o sólo una muestra.

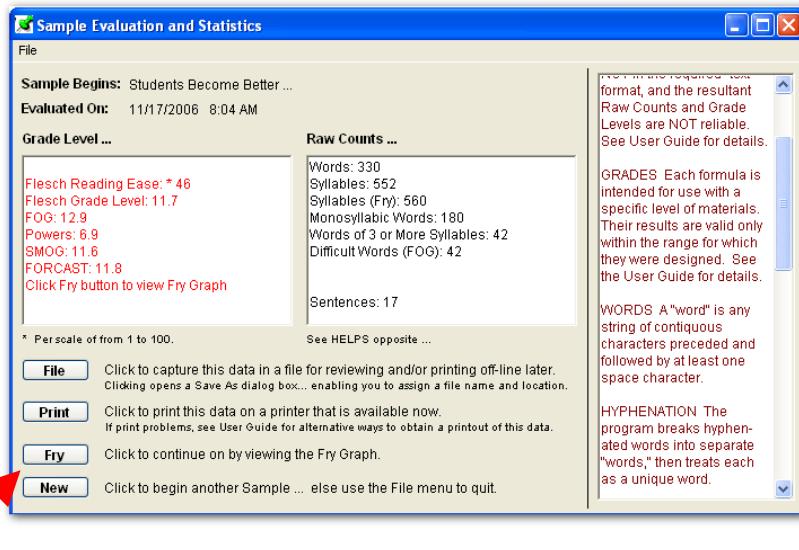


El texto se incorpora a una caja de análisis bien mediante "corta y pega", o bien escribiendo directamente.

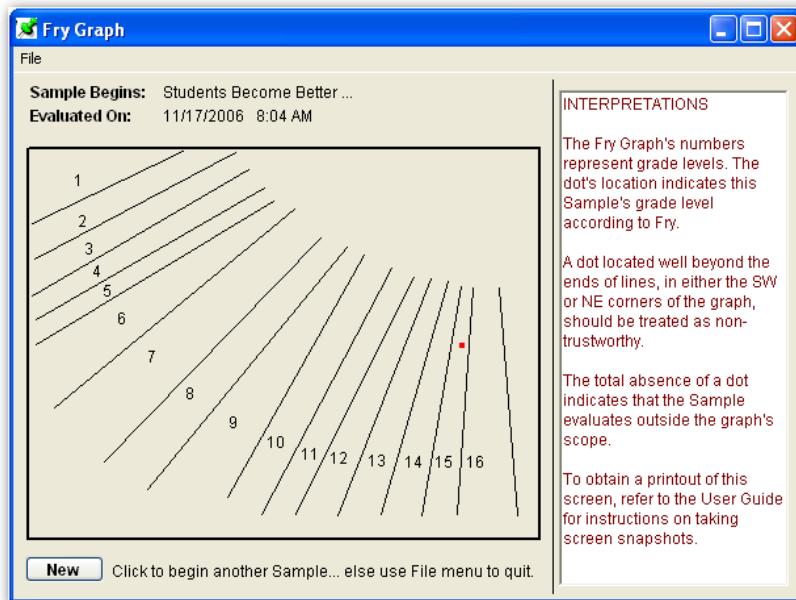


Luego se pulsa el botón "Grade" para estimar la legibilidad.

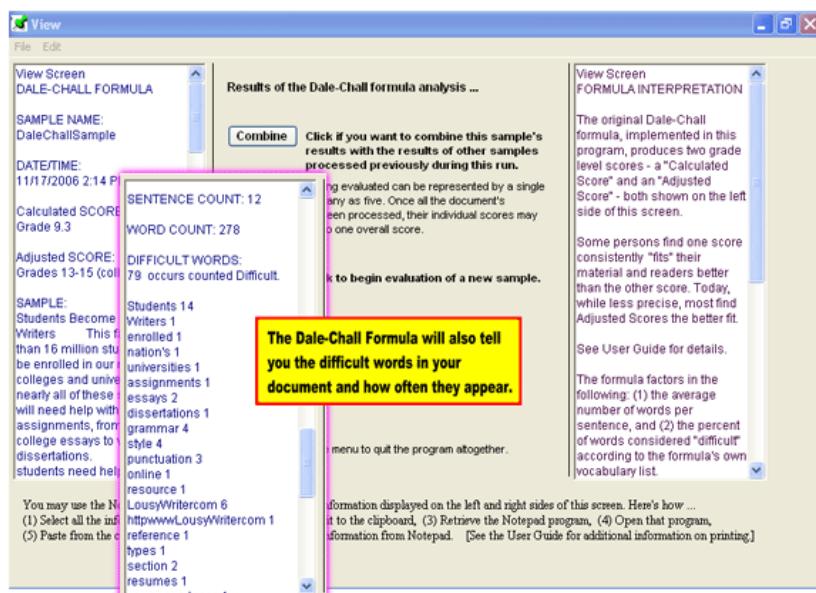
El resultado del análisis se devuelve en una pantalla como la siguiente:



La evaluación mediante el Gráfico de Fry aparece del modo siguiente:



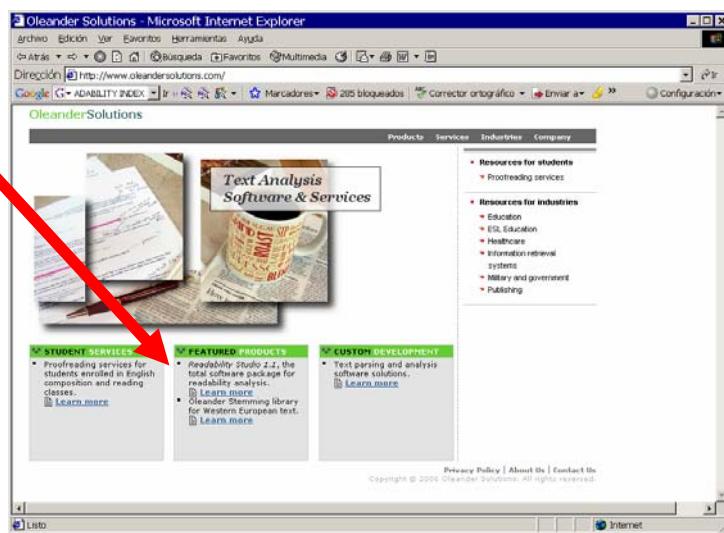
Y la fórmula de Dale-Chall, así:



En resumen, se trata de un programa que realiza un análisis de la legibilidad muy completo, y en un entorno gráfico atractivo. El coste es de 70\$ para el Calculations, y de 120\$ para el Plus. Ambos están disponibles tanto para Mac como para entorno Windows.

### 1.1.2. EL PAQUETE INFORMÁTICO “READABILITY STUDIO” DE LA EMPRESA OLEANDER SOLUTIONS.

Este programa similar al anterior, aunque realiza más análisis de legibilidad que él. En este momento está disponible la versión 1.1.<sup>6</sup>



<sup>6</sup> Oleander Solutions. Readability Studio 1.1. Disponible en: <http://www.oleandersolutions.com/> Visitada el 14 de enero de 2007.

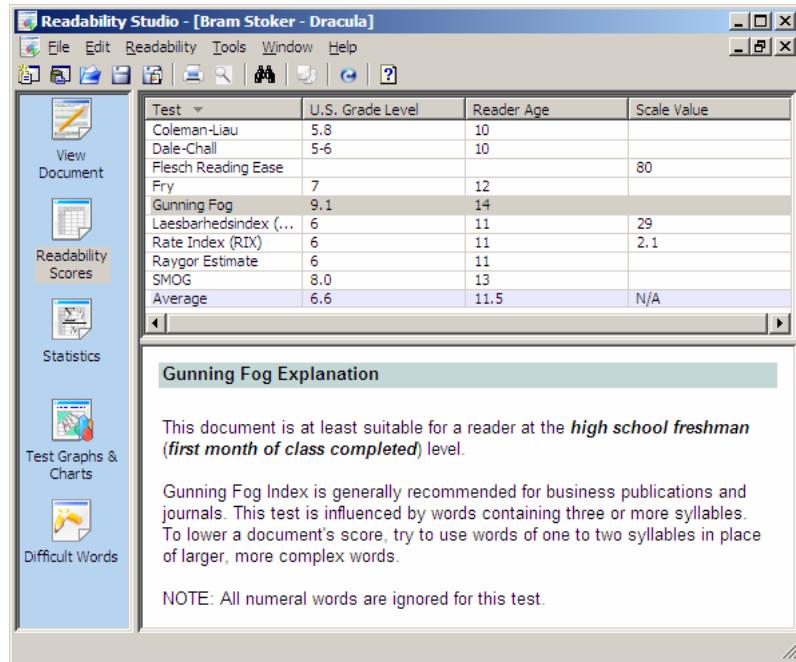
El programa realiza los siguientes análisis:

The screenshot shows a Microsoft Internet Explorer window displaying the 'Readability Studio Features' page from OleanderSolutions.com. The page title is 'Readability Studio's Unique Features'. On the left, there is a sidebar menu with sections like Overview, Features, Readability in Industries (Education, ESL Education, Healthcare, Military and government, Publishing), Requirements, Screenshots, Order, and Updates. The main content area lists 'Numerous insightful tests' including Dale-Chall, Seize, Lexile, Flesch-Kincaid (LIX), Flesch Index (RI), Powers-Sumner-Karlin, Automated Readability Index, Simplified Automated Readability Index (SARI), Gunning Fog, Flesch-Kincaid Grade Level, FOGCAST, Fry Readability Graph, Fry Graph, Rasor Estimate Graph, and McQuarrie EP-Index. Below this, a note states that Readability Studio offers in-depth explanations of its results as well as recommendations for how to improve your document's readability based on these results. Another note says that Readability Studio also provides many useful tools to help review the difficult aspects of your document, including complete lists of various difficult words and views of the document with difficult words and sentences highlighted. A note at the bottom indicates that Readability Studio analyzes the entire content of your document (rather than small sub-samples), giving you the most accurate results possible.

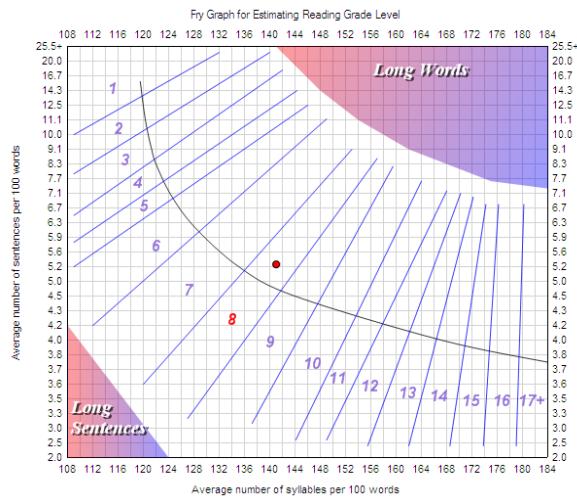
En la página Web de Oleander, cada uno de esas fórmulas e índices está cuidadosamente explicado mediante los enlaces hipertexto. Por ejemplo, la explicación sobre la fórmula de Dale – Chall es la siguiente:

The screenshot shows a Microsoft Internet Explorer window displaying the 'Dale-Chall Readability Formula' page from OleanderSolutions.com. The page title is 'Dale-Chall Readability Formula'. The sidebar menu is identical to the previous page. The main content area begins with a note about the Dale-Chall formula calculating the U.S. grade level of a text sample based on sentence length and the number of unfamiliar words. It mentions that unfamiliar words are ones that do not appear on a specially designed list of common words that are familiar to most 4th-grade students. A note states that the original familiar word list was only 762 words; however, Professors Chall and Dale extended this list to 3,000 for the revised version of this formula in 1995. Note that the revised version of this formula is what Readability Studio uses. Below this, a note says that because this formula is based on the usage of familiar words (rather than syllable or letter counts), it is often regarded as a more accurate test for younger readers. A section titled 'Citations' lists two references: 'Dale, E. and Chall, J.S. (1948). A Formula for Predicting Readability.' and 'Dale, E. and Chall, J.S. (1996). Readability Revisited: The New Dale-Chall Readability Formula.' At the bottom, there are links for Privacy Policy, About Us, and Contact Us, along with a copyright notice: 'Copyright © 2004 Oleander Solutions, all rights reserved.'

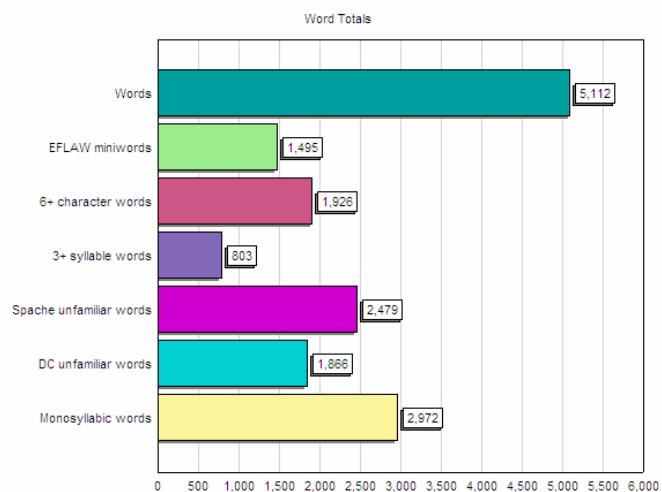
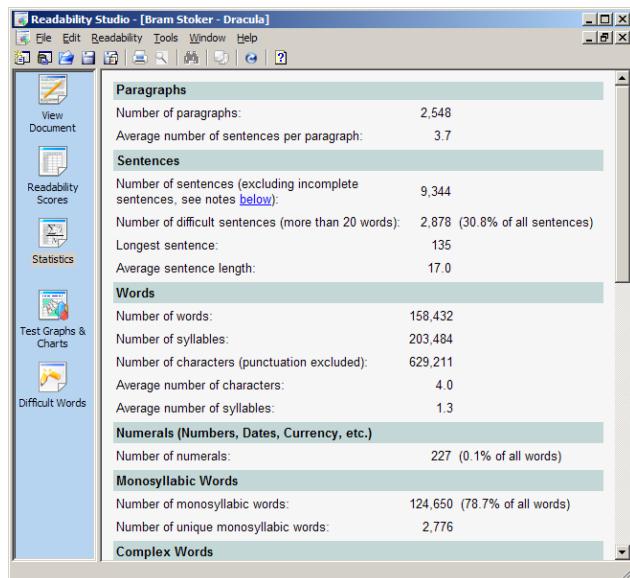
Trabajando ya con el programa, los resultados del análisis de legibilidad se devuelven en una pantalla como la siguiente:



Como puede verse cada resultado es detalladamente explicado en la mitad inferior de la pantalla. El Gráfico de Fry aparece del siguiente modo:



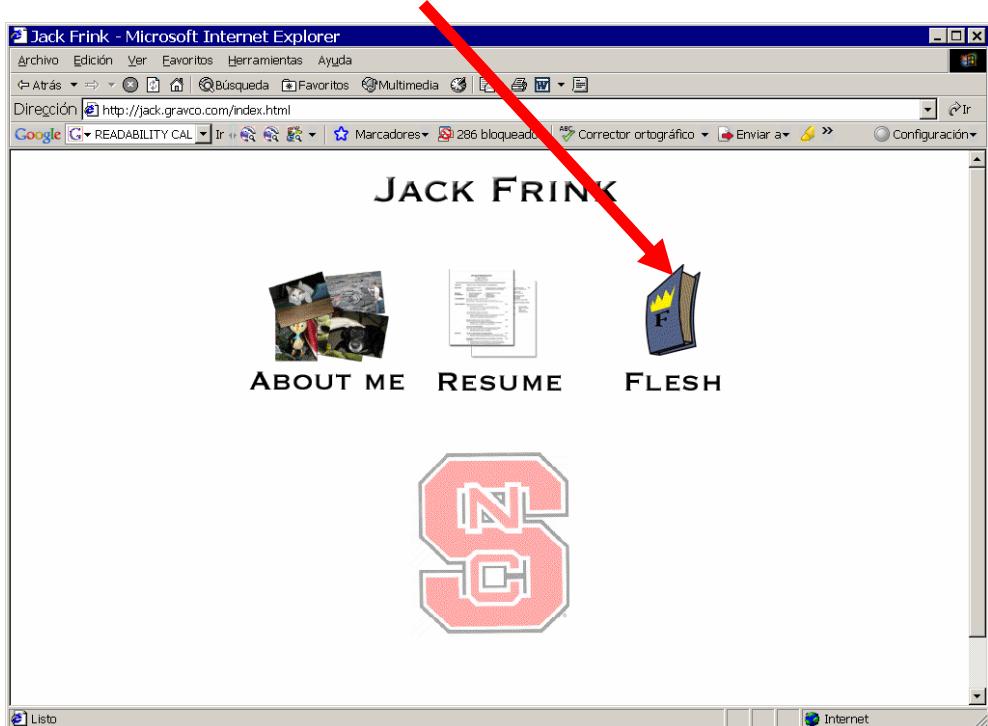
También se devuelven estadísticas de recuento de palabras, frase o silabas. Y pueden representarse mediante diagramas de barras.



Por tanto, otro programa útil, incluso un poco más completo que el anterior, y de un coste similar (70 \$). Pero es sólo válido para Windows; no hay versión para Macintosh.

### 1.1.3. EL PROGRAMA DE SOFTWARE LIBRE "FLESH", DE JACK FRINK

El último programa que veremos es el programa *Flesh*, un programa *freeware*, descargable desde la página personal de su autor, Jack Frink, un estudiante de informática<sup>7</sup>.

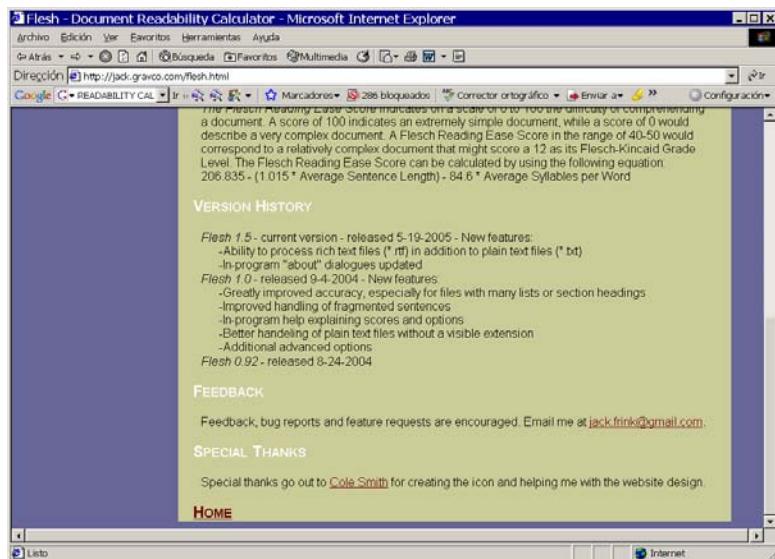
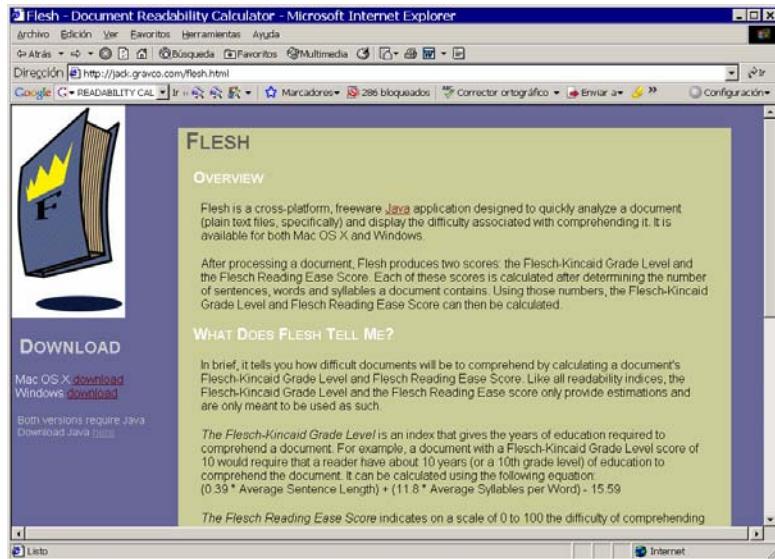


Tal y como dice su autor, el programa *Flesh* es una aplicación Java que permite calcular la legibilidad del texto de un archivo completo del ordenador. Esta una peculiaridad –y una limitación- de este programa: analiza archivos completos, no fragmentos de texto.

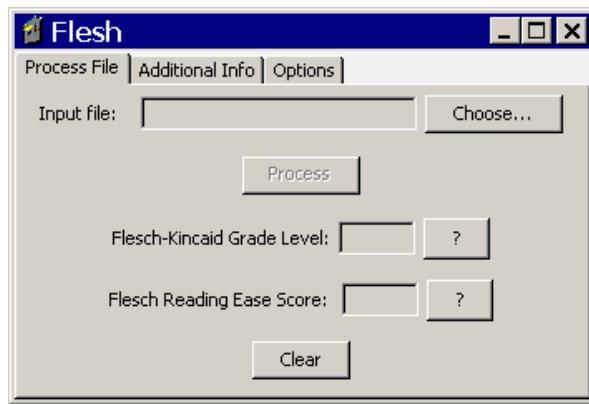
---

<sup>7</sup> Jack Frink. *Flesh*. Disponible en <http://jack.gravco.com/flesh.html>. Visitada el 14 de enero de 2007.

Las mediciones de legibilidad que efectúa son: la fórmula RES de Flesch, y el Índice de Flesch – Kincaid.



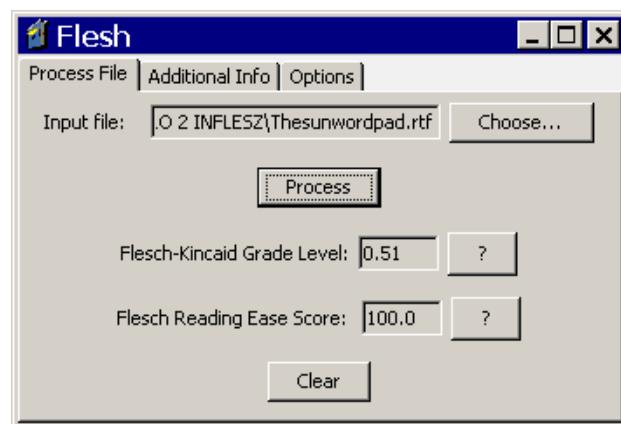
El programa está disponible en versión Windows y Mac. Se descarga en un archivo zip de 64 Kb. Una vez ejecutado e instalado, la pantalla inicial del programa es como sigue:



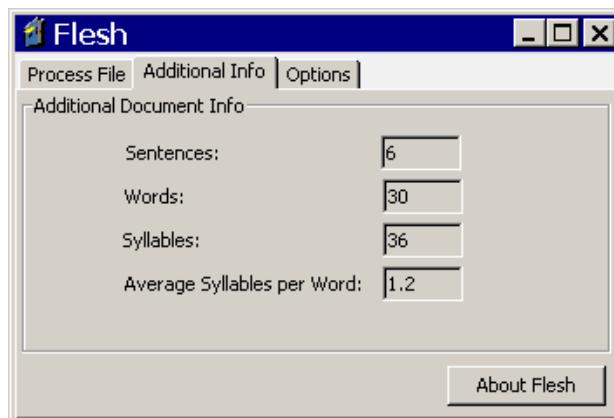
Se carga entonces el archivo a analizar, en nuestro caso el archivo "The sun", y se procesa



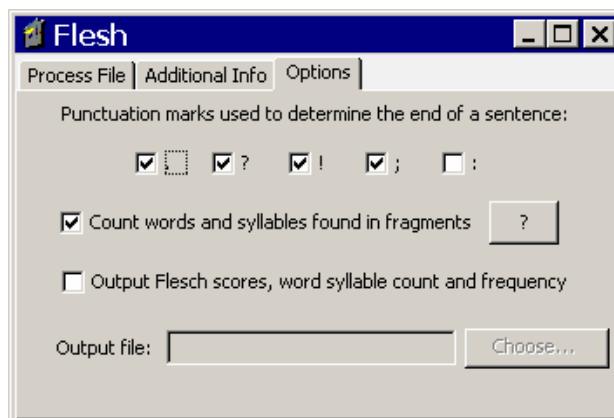
El resultado son las puntuaciones de Flesch y Flesch-Kincaid.



El programa también da información complementaria sobre palabras y frases en la pestaña "Additional Info"



En la pestaña "Options" puede decidirse cuándo de considera que finaliza una frase, y si se cuentan o no fragmentos de palabras. Por último, permite exportar los resultados del análisis.



Por tanto, un programa muy sencillo, que hace un análisis limitado de la legibilidad, sólo mediante dos fórmulas, pero que tiene la virtualidad de ser freeware. El programa INFLESZ que comentaremos más adelante tiene muchas similitudes con este.

## **1.2. UTILIDADES DE ANÁLISIS DE LA LEGIBILIDAD INCORPORADAS A PROGRAMAS INFORMÁTICOS DE TRATAMIENTO DE TEXTO.**

Sin duda alguna los dos programas de tratamiento líderes del mercado son el programa *Microsoft Word Office* y, en segundo lugar y a considerable distancia, el programa *Corel Word Perfect*. Ambos incorporan utilidad de análisis de la legibilidad. En el caso del Corel Word Perfect, dicha utilidad no es, como ya hemos mencionado, sino el programa Grammatik.

Sin embargo, dado que estos dos programas tienen versiones en castellano, no veremos aquí las versiones en inglés. Los analizaremos cuando evaluemos las utilidades de evaluación informática en castellano. Por eso en este apartado nos limitaremos a revisar uno de los programas de edición de texto más populares entre los escritores noveles en inglés, el programa "Writing it now".

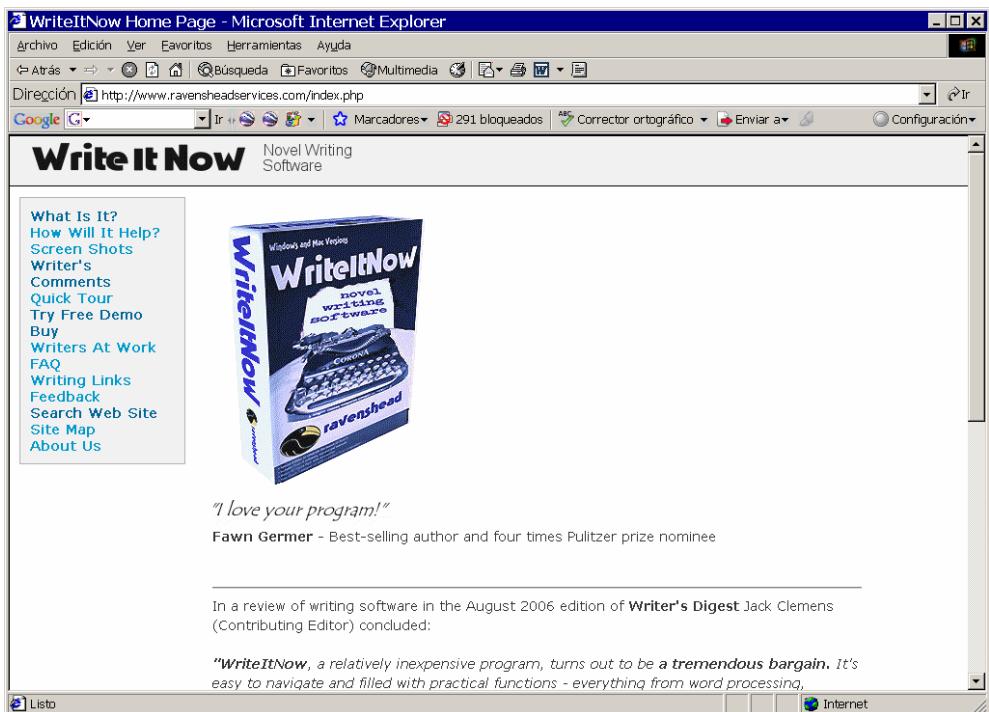
### **1.2.1. EL PROGRAMA "WRITING IT NOW" DE RAVENSHEAD SERVICES (ESCOCIA)**

La página web de este programa de soporte a los redactores de libros figura en el 6º lugar de los 10 más visitados según el buscador ALEXA<sup>8</sup> (10 de enero de 2007). Este programa está a medio camino entre un programa de tratamiento de textos y uno de edición<sup>9</sup>. Su precio (en torno a 30 €), y su actualización permanente lo está volviendo, muy popular entre los escritores y maestros.

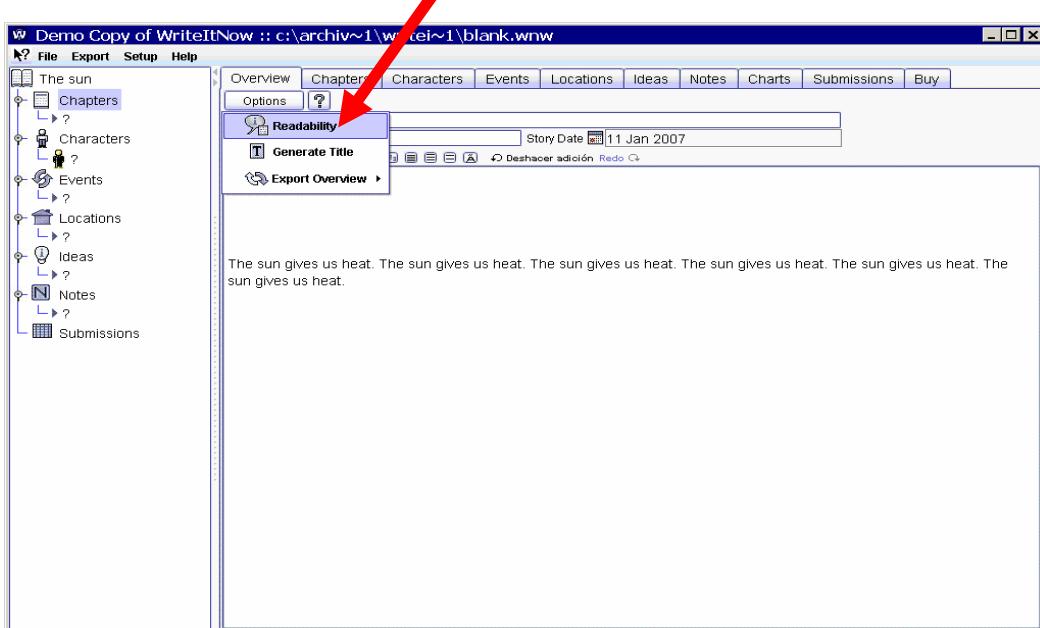
---

<sup>8</sup> Alexa.com [Página web de Internet] Visitada el 10 de enero de 2006. Disponible en <http://www.alexa.com/>

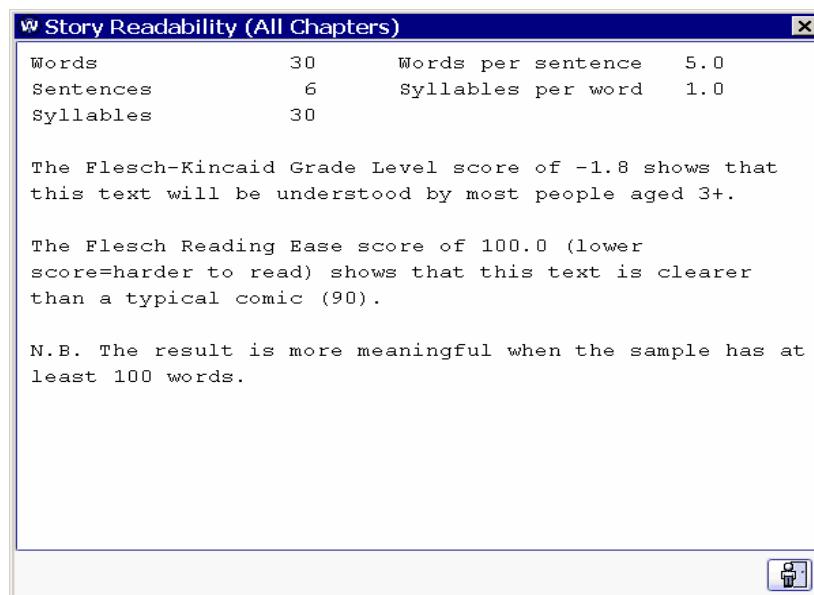
<sup>9</sup> Ravenshead Services Co. (Scotland). Write It Now. Version 3.1.0. Disponible en [http://www.ravensheadservices.com/readability\\_checker.php](http://www.ravensheadservices.com/readability_checker.php). Visitada el 10 de enero de 2007.



El programa incorpora una utilidad para evaluar la legibilidad, la utilidad "Readability".



Esta utilidad sólo realiza dos mediciones de la legibilidad lingüística: la Fórmula RES de Flesch, y el Índice de Grados Educativos de Flesch-Kincaid, ambas ya conocidas por nosotros.



### **1.3. UTILIDADES DE ANÁLISIS DE LA LEGIBILIDAD DE ACCESO LIBRE EN LA WEB.**

Si uno se dedica a navegar por Internet utilizando combinaciones de buscadores y links de páginas web para detectar utilidades análisis de la legibilidad (*readability* o *legibility*) en base web se encontrará con un mundo amplio y sorprendente. Páginas web personales, blogs, webs de ayuda para escritores y, sobre todo, webs de apoyo a la redacción y evaluación de páginas web ofrecen diversas utilidades.

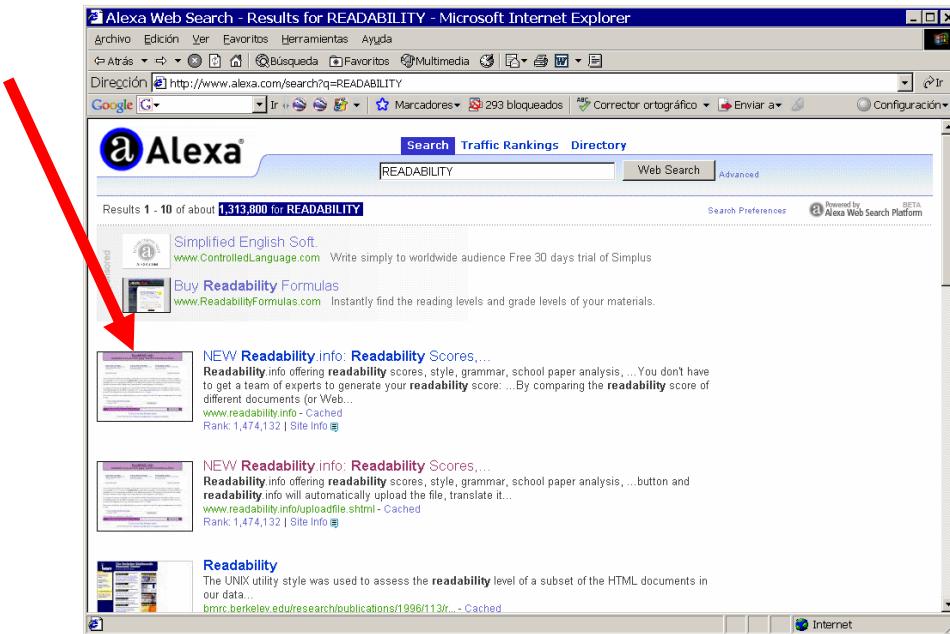
De todas ellas, nos limitaremos aquí a 7, las que en este proceso dilatado de navegación por el espacio virtual han resultado citadas más veces o han parecido más interesantes. Obviamente, como se ha dicho, existen muchas más utilidades de las que no se hablará aquí.

Las siete utilidades que veremos son las siguientes:

- La utilidad *Readability.info*, de la web del mismo nombre. Una de las más visitadas y utilizadas.
- Las utilidades *Readability Analysis* y *TxReadability* del Instituto de Accesibilidad de la Universidad de Texas (EE:UU:)
- La utilidad *Readability Index Calculator*, de la web / revista electrónica sueca "Standards and schmandards"
- La utilidad *Document Readability*, de la web especializada en herramientas informáticas, "on-line utility".
- La utilidad *Check Test Readability*, de la página personal de Dave Child, un diseñador británico de páginas web.
- La utilidad *Smog Calculator*, del propio creador del SMOG, Harry McLaughlin.

### 1.3.1. LA UTILIDAD "READABILITY.INFO" DE LA WEB "READABILITY.INFO"

Esta página y su utilidad<sup>10</sup> son, según el buscador ALEXA<sup>11</sup>, las más visitada de las **1.313.800** webs detectadas al introducir el término READABILITY (10 de enero de 2007).



Esta utilidad permite analizar tanto documentos escritos en Microsoft Word Office como páginas web. En ambos casos se analizan textos completos. El texto de Microsoft se analiza mediante la carga del archivo completo en el programa desde la carpeta "Documentos" del propio ordenador. La página web se analiza mediante la inclusión de la dirección URL en el cajetín correspondiente.

<sup>10</sup> Readability.info. [Página web de Internet]. Visitada el 10 de enero de 2007. Disponible en <http://readability.info/>

<sup>11</sup> Alexa.com [Página web de Internet] Visitada el 10 de enero de 2006. Disponible en <http://www.alexa.com/>

The screenshot shows a Microsoft Internet Explorer window displaying the Readability.info homepage. The page title is "Readability.info: Readability Scores, Grades, Sentences, Paragraphs, Word Usage, English Usage - Microsoft Internet Explorer". The main content area has a purple header bar with the text "Readability.info" and "Readability Scores for Web pages and MS Word files in a flash!". Below this, there are three small ads: "Aspose.Words", "User Testing Patient Info", and "Convert MS Word to XML". A red arrow points from the left towards the "Upload a Microsoft Word Document" button.

**Aspose.Words**  
Read and write Word documents in .NET or Java - without automation!  
[www.aspose.com](http://www.aspose.com)

**User Testing Patient Info**  
designing, writing, testing, report bridging studies  
[www.unicus.co.uk](http://www.unicus.co.uk)

**Convert MS Word to XML**  
Export MS Word to XML Format Visual,  
Easy to use. Free Download!  
[www.altova.com/XMLSpy](http://www.altova.com/XMLSpy)

[Ads by Google](#) [Advertise on this site](#)

Curious about how complex your documents or Web pages are to read? You don't have to get a team of experts to generate your readability score: you can just use [readability.info](#) to analyze the characteristics of your writing and ascertain a multitude of readability scores. By comparing the readability score of different documents (or Web pages) you can better hone your writing and make sure that you aren't creating overly complex sentences and paragraphs for your audience.

For example, this page has a readability score of somewhere between 8th and 9th grade level, depending on which score you prefer ([find out more](#) about the different readability scores or [see common Web site scores](#) for comparison), which would be a problem if I was aiming this site at, say, a 6th grade audience, it's too complex.

Find out for yourself where your writing style places your prose compared to other Web pages and writing samples by choosing to either:

- [Upload a Microsoft Word Document](#)
- Or enter a URL

32826 readability scores computed since 1 March, 2004.

[Upload Microsoft Word document or enter a URL](#)

El análisis de la legibilidad se hace mediante 8 fórmulas: Flesch-Kincaid, ARI, Coleman-Liau, RES de Flesch, FOG, LIX y SMOG.

The screenshot shows the same Microsoft Internet Explorer window, but the content has changed to show the results of the readability analysis. The main heading is still "Readability.info" and "Readability Scores for Web pages and MS Word files in a flash!". Below this, there are several ads: "Access to Word Mail Merge", "English grammar check", "MS Word Password Recovery", and "Microsoft Exams Vouchers".

**Access to Word Mail Merge**  
Create Word documents easily from your access database  
[www.stamps.com/wordlink.htm...](http://www.stamps.com/wordlink.htm...)

**English grammar check**  
Help with English grammar  
Check! Download The Top Rated Software  
[www.WhiteSmoke.com](http://www.WhiteSmoke.com)

**MS Word Password Recovery**  
Fast, Unbreakable Password Recovery & Encryption Service, Risk Free \$25  
[www.TheGideon.com](http://www.TheGideon.com)

**Microsoft Exams Vouchers**  
Office Microsoft vouchers on sale and study guide. Huge discount  
[www.Getcertify4less.com](http://www.Getcertify4less.com)

[Ads by Google](#) [Advertise on this site](#)

The tools behind **Readability.info** analyzes the characteristics of your writing and outputs a variety of readability scores and statistics based on common readability formulas. The underlying tool is the *GNU style utility*. You can also [see readability scores for popular Web sites](#) to help get an idea of how they stack up.

**Readability grades**

**Kincaid formula**  
The Kincaid Formula has been developed for Navy training manuals, that ranged in difficulty from 5.5 to 16.3. It is probably best applied to technical documents, because it is based on adult training manual rather than school book text. Dialogs (often found in fictional texts) are usually a series of short sentences, which lowers the score. On the other hand, scientific texts with many long scientific terms are rated higher, although they are not necessarily harder to read for people who are familiar with those terms.

**Kincaid = 11.8\*(syllables/wds)+0.39\*(wds/sentences)-15.59**

**Automated Readability Index**  
The Automated Readability Index is typically higher than Kincaid and Coleman-Liau, but lower than Flesch.

The screenshot shows a Microsoft Internet Explorer window displaying the 'Automated Readability Index' page from readability.info. The page contains several formulas and explanations for calculating readability scores. At the top, it says: 'The Automated Readability Index is typically higher than Kincaid and Coleman-Liau, but lower than Flesch.' Below this are formulas for ARI, Coleman-Liau, and Flesch reading easy formulas. Further down are formulas for Fog Index, Lix formula, and SMOG-Grading. The SMOG-Grading formula is given as:  $\text{SMOG-Grading} = \sqrt{\frac{\text{wds}}{\text{sent}}} + 3$ .

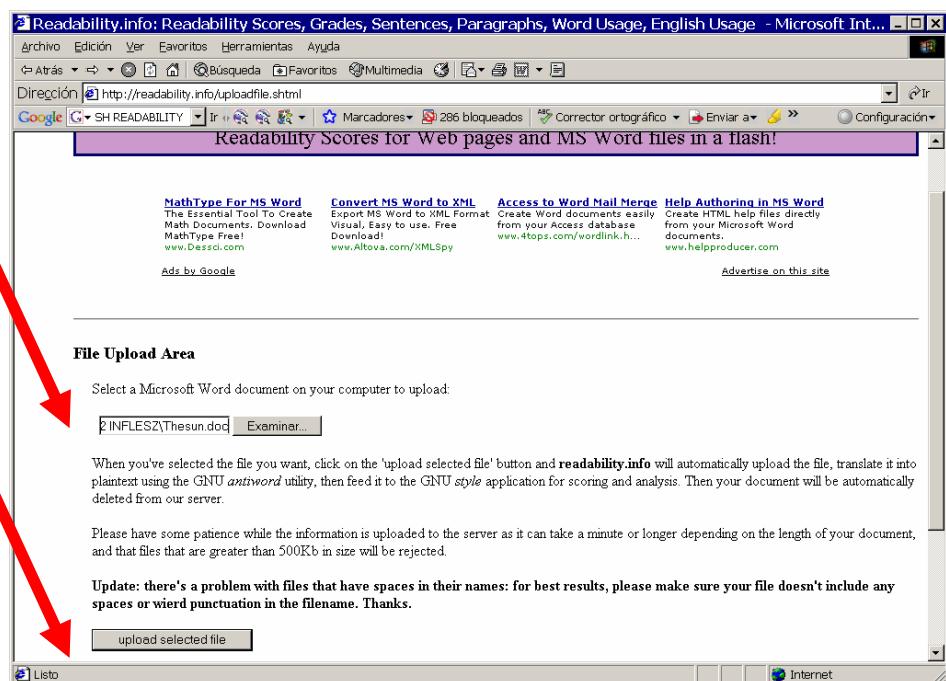
Además, a modo de ejemplo, el programa ofrece las puntuaciones obtenidas por varias publicaciones y webs populares.

The screenshot shows a Microsoft Internet Explorer window displaying the 'Common Readability Scores' page from readability.info. This page compares readability scores for various websites. It lists three columns of data:

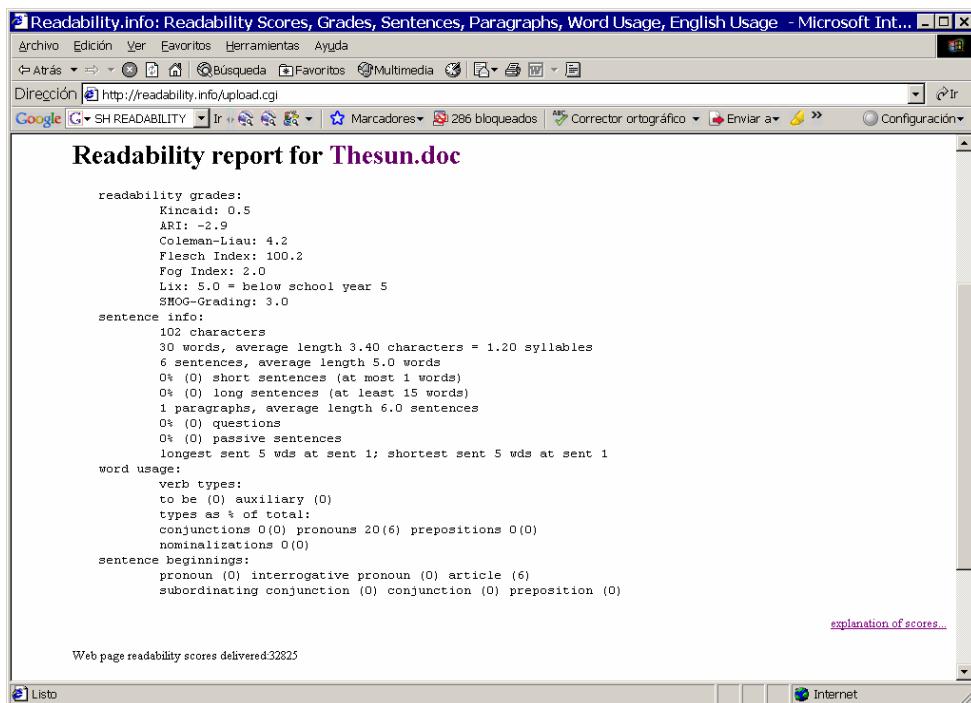
NY Times, article	PC World, article	Whitehouse Press Release
Kincaid: 6.2 ARI: 6.2 Coleman-Liau: 11.8 Flesch Index: 70.4 Fog Index: 8.9 Lix: 34.1 = school year 5 SMOG-Grading: 9.1	Kincaid: 10.6 ARI: 12.1 Coleman-Liau: 11.9 Flesch Index: 59.4 Fog Index: 13.3 Lix: 47.1 = school year 8 SMOG-Grading: 11.4	Kincaid: 4.1 ARI: 3.7 Coleman-Liau: 9.1 Flesch Index: 84.4 Fog Index: 7.6 Lix: 28.3 = below school year 5 SMOG-Grading: 8.2
Intuitiva.com home page	ESPN.GO.com article	Nickelodeon Home Page
Kincaid: 9.7 ARI: 10.9 Coleman-Liau: 11.0 Flesch Index: 64.0 Fog Index: 12.8 Lix: 45.1 = school year 8 SMOG-Grading: 11.2	Kincaid: 12.3 ARI: 6.7 Coleman-Liau: 15.6 Flesch Index: 17.4 Fog Index: 15.7 Lix: 39.3 = school year 6 SMOG-Grading: 10.7	Kincaid: 4.0 ARI: 3.3 Coleman-Liau: 9.1 Flesch Index: 84.2 Fog Index: 6.2 Lix: 25.0 = below school year 5 SMOG-Grading: 7.0

Below the table, there is a note: 'You can learn more about the different scores by reading our [explanation of readability scores](#)'.

El proceso de análisis comienza con la captura del fichero a analizar, en este caso nuestro fichero "The sun".

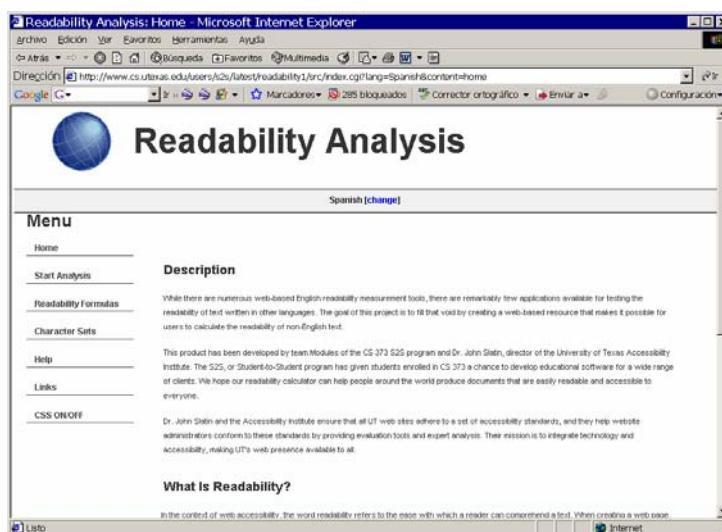


Después procedemos al análisis mediante el botón “Upload selected file”. El resultado es el siguiente.



### 1.3.2. LAS UTILIDADES "READABILITY ANALYSIS" Y "TxREADABILITY" DEL INSTITUTO DE ACCESIBILIDAD DE LA UNIVERSIDAD DE TEXAS.

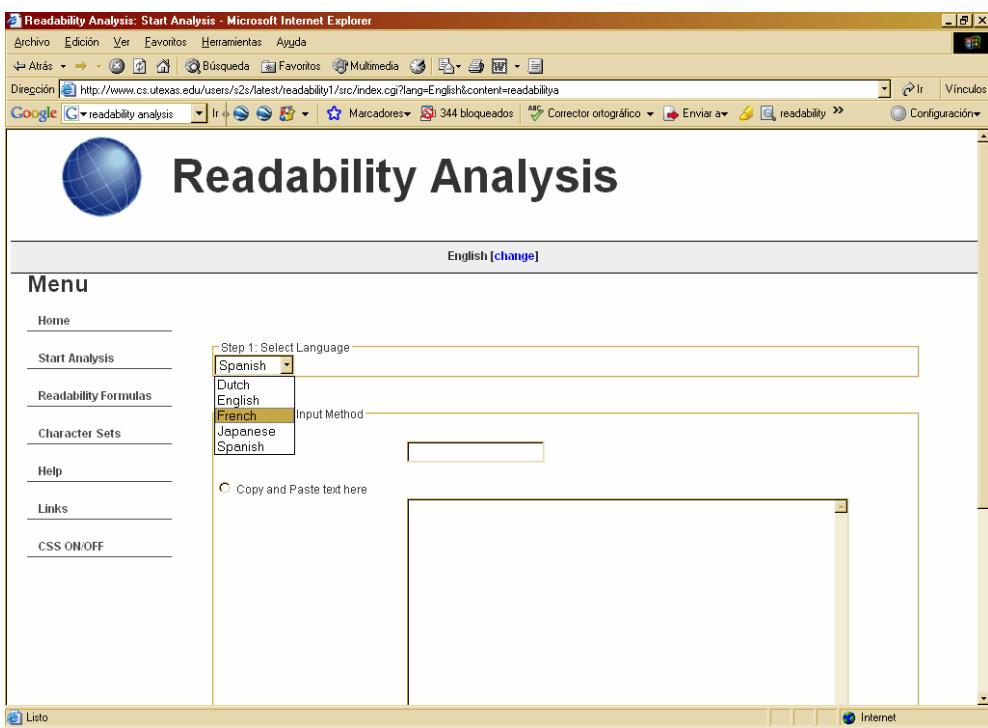
El Instituto de Accesibilidad (Accessibility Institute) de esta Universidad ha dedicado mucha atención al desarrollo de herramientas de evaluación de la legibilidad, con el objeto de mejorar la accesibilidad de los textos escritos a las personas con algún tipo de dificultad o discapacidad<sup>12</sup>. El primer programa de investigación, dirigido por el Profesor John Slatin<sup>13</sup>, estaba dedicado a garantizar la accesibilidad de todas las webs integradas en dicha Universidad. Su resultado fue la herramienta Readability Analysis



Esta herramienta evalúa la legibilidad en 5 idiomas: alemán, francés, japonés, inglés y castellano. Pero en cada idioma hace un análisis diferente:

<sup>12</sup> Accessibility Institute. University of Texas at Austin. Disponible en <http://www.utexas.edu/research/accessibility/> Visitada el 3 de junio de 2007.

<sup>13</sup> Readability Analysis. Disponible en: <http://www.cs.utexas.edu/users/s2s/latest/readability1/src/index.cgi?lang=Spanish&content=home> Visitada el 14 de enero de 2007.



- o Alemán: Usa la Fórmula Douma, una adaptación de la Fórmula RES de Flesch
- o Francés: Emplea la Fórmula de Kandell-Moles, otra adaptación de la Fórmula RES de Flesch.
- o Castellano: Usa la Fórmula de Fernández-Huerta, que ya conocemos.
- o Japonés: Utiliza una adaptación específica diseñada por los autores del programa.
- o Inglés: Aplica la Fórmula RES de Flesch. Aunque en la información de la página se dice que también usa el Nivel de Flesch – Kincaid y el ARI, en realidad, no lo hace. Veamos la pantalla.

**Readability Analysis: Readability Formulas - Microsoft Internet Explorer**

Archivo Edición Ver Favoritos Herramientas Ayuda

Dirección <http://www.cs.utexas.edu/users/s2s/latest/readability1/src/index.cgi?lang=Spanish&content=readability1#english> Ir

Google Marcadores 304 bloqueados Corrección ortográfica Enviar a Configuración

English

The Kincaid formula is:

$$\text{Ease} = 11.8 * \text{syllable/words} + 0.39 * \text{words/sent} - 15.59$$

The Automated Readability Index formula is:

$$\text{Ease} = 4.71 * \text{char/words} + 0.5 * \text{words/sent} - 21.43$$

The Flesch Reading formula is:

$$\text{Flesch Index} = 206.835 - 84.6 * \text{syllable/words} - 1.015 * \text{words/sent}$$

Where "syllable" is the number of syllables, "words" is the number of words, "sent" is the number of sentences, and "char" is the number of characters in the text.

The Flesch Index can be interpreted by the following table.

Index	Difficulty
80-100	Very Easy
80-90	Easy
70-80	Fairly Easy
60-70	Normal
50-60	Fairly Difficult
30-50	Difficult
0-30	Very Difficult

(back to top)

Internet

This screenshot shows a Microsoft Internet Explorer window displaying readability analysis formulas. It includes the Kincaid, Automated Readability Index, and Flesch Reading formulas with their respective mathematical equations. Below these is a table mapping readability scores to difficulty levels. At the bottom of the page is a link to 'back to top'.

Nosotros haremos una prueba de la evaluación en inglés con el archivo "The sun".

**Readability Analysis: Start Analysis - Microsoft Internet Explorer**

Archivo Edición Ver Favoritos Herramientas Ayuda

Dirección <http://www.cs.utexas.edu/users/s2s/latest/readability1/src/index.cgi?lang=Spanish&content=readability1> Ir

Google Marcadores 304 bloqueados Corrección ortográfica Enviar a Configuración

Links

CSS ON/OFF

Step 2: Select Input Method

URL

Copy and Paste text here

The sun gives us heat. The sun gives us heat.

Internet

This screenshot shows a Microsoft Internet Explorer window starting a readability analysis. It asks for the input method, offering a URL or pasting text. A sample text block is provided for testing. The interface is identical to the previous screenshot but lacks the formulas and difficulty table.

El resultado del análisis es como sigue:

The screenshot shows a Microsoft Internet Explorer window with the title bar "Readability Analysis: Results for English - Microsoft Internet Explorer". The menu bar includes Archivo, Edición, Ver, Favoritos, Herramientas, and Ayuda. The toolbar includes Back, Forward, Stop, Refresh, Favorites, Multimedia, and other standard browser icons. The address bar shows the URL "http://www.cs.utexas.edu/users/s2s/latest/readability1/src/report.cgi". Below the toolbar, there are links for Google search, a search field, and various browser settings like "Ir" (Go), "Marcadores" (Favorites), "304 bloqueados" (Blocked), "Corrector ortográfico" (Spelling checker), "Enviar a" (Send to), and "Configuración" (Configuration). The main content area features a blue globe icon and the heading "Readability Analysis". A "Spanish [change]" link is present. On the left, a "Menu" sidebar lists "Home", "Start Analysis", "Readability Formulas", "Character Sets", "Help", and "Links". The "Results" section displays a table of text analysis metrics:

Sentences	6
Words	30
Syllables	36
Letters	102
Characters (no spaces)	108
Average words per sentences	5.00
Average syllables per words	1.20
Average letters per words	3.40
Flesch Readability ease	100.00

The "Analyzed Text" section contains the text: "The sun gives us heat. The sun gives us heat."

Como hemos comentado, "Readability Analysis" era un proyecto de investigación focalizado en la mejora de las Webs de la Universidad.

A partir de él, los responsables del Instituto de Accesibilidad han desarrollado una utilidad más accesible y usable a todo tipo de personas. Es la Utilidad "TxReadability"<sup>14</sup>, a la que, a diferencia de la anterior, se tiene acceso directo desde la página del propio instituto. Esta utilidad permite la evaluación tanto de textos tecleados o pegados en una casilla, como de páginas web completas. Analiza textos en inglés, castellano y japonés.

---

<sup>14</sup> Accesibility Institute. TxReadability. Disponible en <http://www.lib.utexas.edu:8080/TxReadability/app?service=page/Home> Visitada en 6 de junio de 2007.

The Accessibility Institute: Home - Microsoft Internet Explorer

THE UNIVERSITY OF TEXAS AT AUSTIN

## Accessibility Institute

Making the Web more usable for everyone

**Home**

**Consulting**

- Accessibility Planning
- User Testing
- Compliance Checking
- Request Help (UTED required)

**Resources**

- How-Tos and Demos
- Tutorials & Classes
- FAQ
- Accessibility Links
- Guidelines & Policies

**Research**

- Projects
- Publications

**About Us**

- Our Mission
- Our Services
- Our Usability Lab
- Contact Us

**Site Map**

**Welcome to the Accessibility Institute**

**Accessibility for the Web**

**The Accessibility Institute at UT**

Researching the intersection of accessibility and usability of the World Wide Web

More about our [research](#)

**Your Opportunity**

Achieve a barrier-free Web site in

**Web accessibility!**

Making the Web accessible allows people with disabilities to participate as equals in the University community and in the world beyond campus.

More about [Web accessibility](#)

**News**

Determine whether your written text or Web content is suitable for your target audience using [TxReadability](#).

More about [TxReadability Project](#)

Desde la primera pantalla TxReadability da la oportunidad de seleccionar el idioma en que se desea efectuar el análisis.

Welcome to TxReadability from the Accessibility Institute - Microsoft Internet Explorer

THE UNIVERSITY OF TEXAS AT AUSTIN

# TxREADABILITY

a multi-language readability tool

**Welcome to TxReadability!**

TxReadability helps you determine if Web pages and text are written at the best level for your readers, whether the text is in English, Spanish, or Japanese.

In which language would you like to view your results? [Learn about readability!](#)

[English](#) [Spanish](#) [Japanese](#)

---

**¡Bienvenidos a TxReadability!**

TxReadability ayuda averiguar si páginas Web y texto son escritos al mejor nivel para sus lectores, para texto en inglés, español o japonés.

¿En cuál idioma quisiera ver sus [Aprender sobre la facilidad de lectura!](#)

**TxReadability Submit Content**

**Instructions:**

1. Choose the language of the content you want to analyze.
2. Choose what kind of content you want to analyze.
  - Select Web page and then enter the Web address.  
OR
  - Select Text only and then type or paste the text.
3. Select the Analyze button.

**1. Content Language**  
 English  Spanish  Japanese

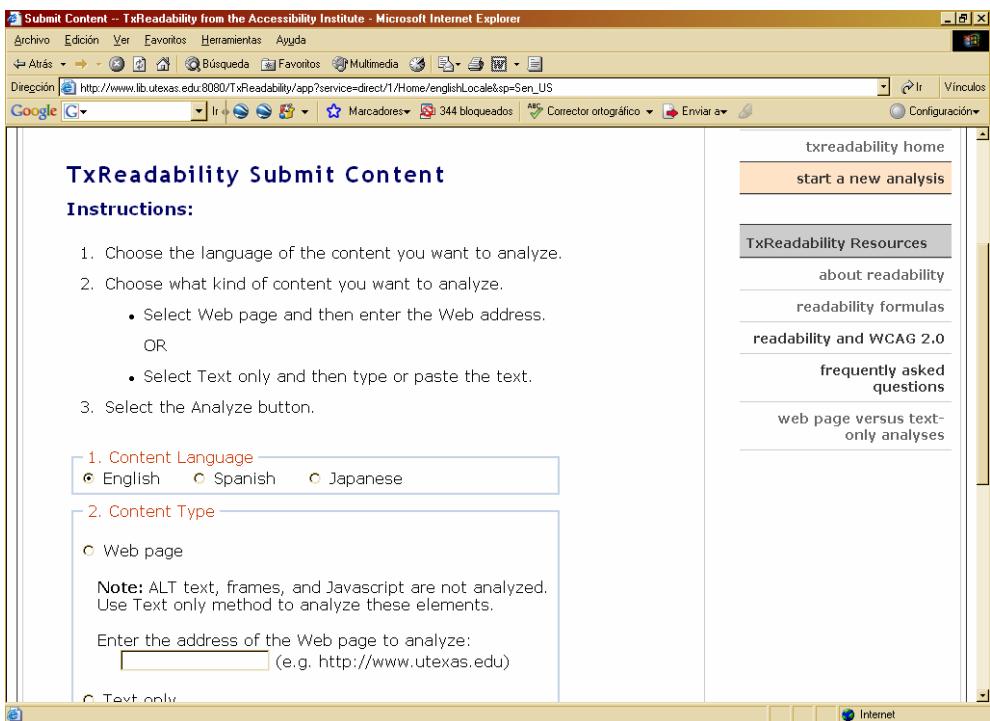
**2. Content Type**  
 Web page  
**Note:** ALT text, frames, and Javascript are not analyzed.  
Use Text only method to analyze these elements.  
Enter the address of the Web page to analyze:  
 (e.g. http://www.utexas.edu)

**C. Text only**

[txreadability home](#)  
[start a new analysis](#)

**TxReadability Resources**

[about readability](#)  
[readability formulas](#)  
[readability and WCAG 2.0](#)  
[frequently asked questions](#)  
[web page versus text-only analyses](#)



**Note:** ALT text, frames, and Javascript are not analyzed.  
Use Text only method to analyze these elements.

Enter the address of the Web page to analyze:  
 (e.g. http://www.utexas.edu)

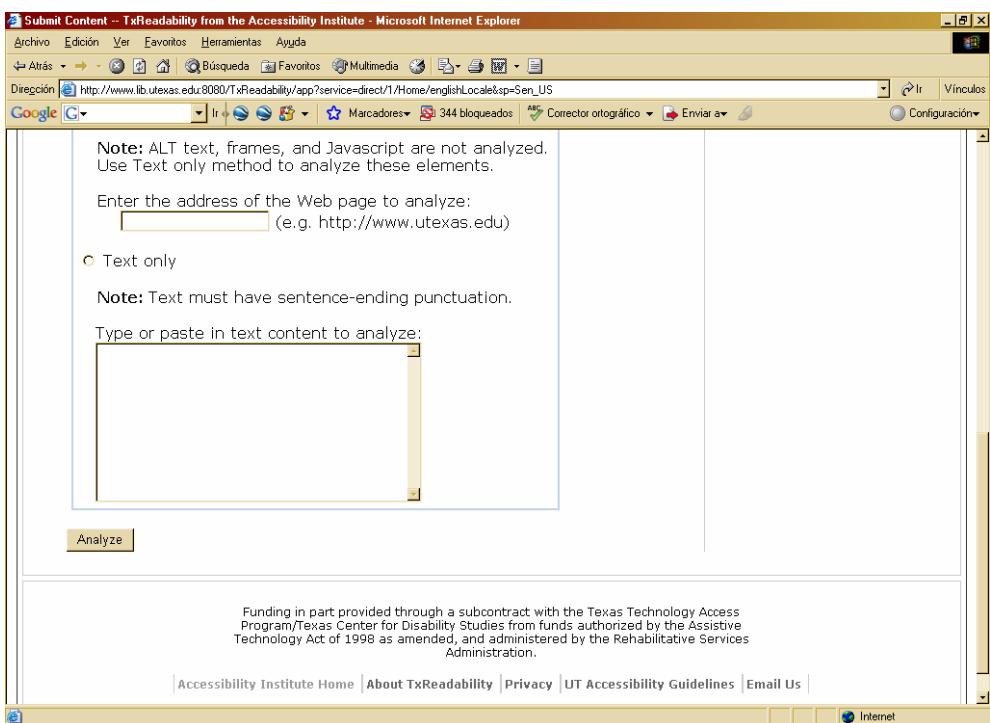
Text only  
**Note:** Text must have sentence-ending punctuation.

Type or paste in text content to analyze:

**Analyze**

Funding in part provided through a subcontract with the Texas Technology Access Program/Texas Center for Disability Studies from funds authorized by the Assistive Technology Act of 1998 as amended, and administered by the Rehabilitative Services Administration.

[Accessibility Institute Home](#) | [About TxReadability](#) | [Privacy](#) | [UT Accessibility Guidelines](#) | [Email Us](#) |



Las fórmulas que utiliza el programa se explican en el menú de ayuda de la columna de la derecha. Al pinchar "readability formulas" aparecen las pantallas siguientes:

**TxREADABILITY**  
a multi-language readability tool

## Readability Formulas

**Formulas Used for:**

- [English Web Page Analysis](#)
- [English Text Analysis](#)
- [Spanish Web Page and Text Analysis](#)
- [Japanese Web Page and Text Only Analysis](#)

### English Web Page Analysis

Forcast Grade Level =  $20 - (\# \text{ of one-syllable words out of 150 words} / 10)$

Forcast is designed to include content that is not in sentence form, i.e. images, links, lists, forms, etc.

The Forcast Grade Level score translates into a numerical grade, e.g. a score of 9.8 is equivalent to 9th grade reading level in the United States.

txreadability home  
start a new analysis

**TxReadability Resources**

- [about readability](#)
- readability formulas**
- [readability and WCAG 2.0](#)
- [frequently asked questions](#)
- [web page versus text-only analyses](#)

**English Text Analysis**

Flesch-Kincaid Grade Level =  $(0.39 * \text{ASL}) + (11.8 * \text{ASW}) - 15.59$

Flesch Reading Ease =  $206.835 - (84.6 * \text{ASW}) - (1.015 * \text{ASL})$

ASW: Average number of syllables per word (in a 100-word chunk of text)  
ASL: Average sentence length (number of words per sentence)

The Flesch-Kincaid Grade Level score translates into a numerical grade, e.g. a score of 6.8 is equivalent to 6th grade reading level in the United States.

Flesch Reading Ease scores range from 0 to 100, with 0 as the most difficult and 100 as the least difficult to read. A score below 30 is considered very difficult, while a score of 70 is considered appropriate for adult readers.

[How are the Flesch-Kincaid and Flesch Reading Ease scores calculated?](#)

**Spanish Web Page and Text Analysis**

Huerta Reading Ease =  $206.84 - (0.60 * P) - (1.02 * F)$

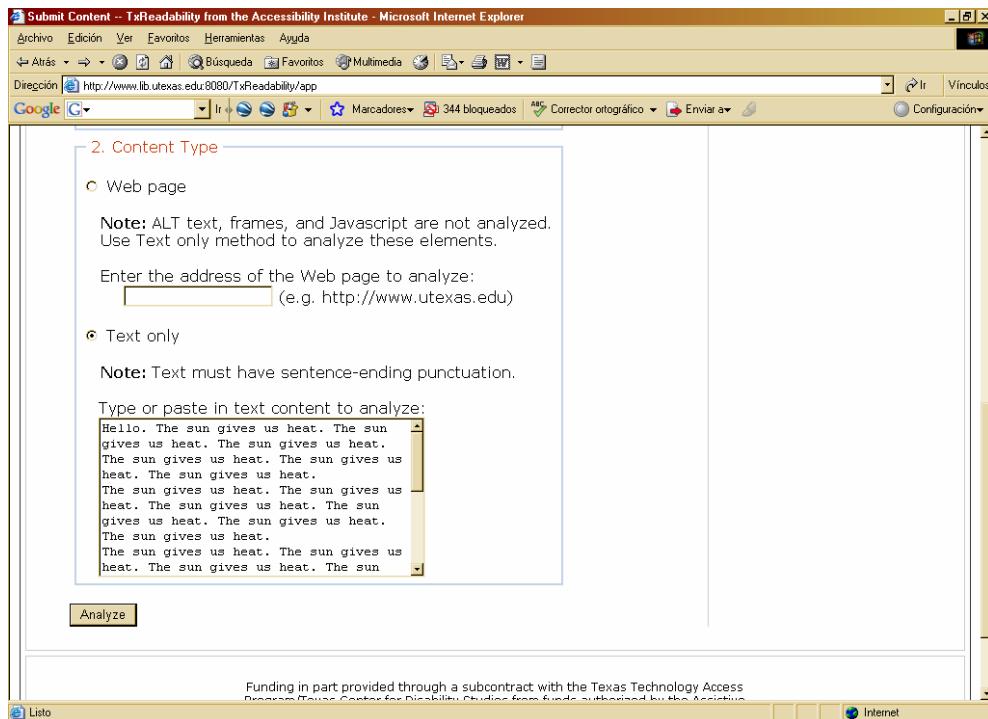
P = Number of syllables per 100 words  
F = Number of sentences per 100 words

Huerta Reading Ease scores range from 0 to 100, with 0 as the most difficult and 100 as the least difficult to read. A score below 30 is considered very difficult, while a score of 70 is considered appropriate for adult readers.

[How is the Huerta Reading Ease score calculated?](#)

Así pues el programa distingue utiliza tres fórmulas para el inglés: La fórmula Forecast para el análisis de páginas web, y las Fórmulas RES de Flesch y Flesch-Kincaid para el análisis de textos. En cambio, para el español y japonés utiliza una sola fórmula para ambas funciones. En español se usa la fórmula de Fernández Huerta, y en japonés, una adaptación de la de Hayashi (Hayashi, 1992).

Cuando se introduce un texto en el cajetín de entrada –por ejemplo, una adaptación y ampliación del texto “The sun”- y se procede al análisis el resultado es como sigue



**Readability Results - TxReadability from the Accessibility Institute - Microsoft Internet Explorer**

Archivo Edición Ver Favoritos Herramientas Ayuda

Dirección: <http://www.lib.utexas.edu:8080/TxReadability/app> Ir Vínculos

Google G Marcadores 344 bloqueados Corrección ortográfica Envío a Configuración

**View analyzed text**

## TxReadability Results

1. Readability Scores
  - o Flesch Reading Ease: 98.8
  - o Flesch-Kincaid Grade level: 0.6 ([interpret your scores](#))  
[How are the Flesch Reading Ease and Flesch Kincaid Grade Level scores calculated?](#)
2. Statistical Information
  - o Total words: 122
  - o Total words sampled: 122  
[Why don't 'Total words' match 'Total words sampled'?](#)
  - o Number of sentences: 26
  - o Average number of syllables per 100 words: 1.22
  - o Average sentence length (number of words per sentence): 4.5
  - o 1-syllable words sampled: 96
  - o 2-syllable words sampled: 26
  - o 3+-syllable words sampled: 0

[Start a New Analysis](#)

**Here's how to understand your Flesch Reading Ease and Flesch-Kincaid Grade Level scores**

Find your score in the first column of each table and read across the row.

txreadability home  
start a new analysis

**TxReadability Resources**

- about readability
- readability formulas
- readability and WCAG 2.0
- frequently asked questions
- web page versus text-only analyses

Como se ve en la pantalla anterior, en la propia Tabla de resultados se da acceso a información complementaria para interpretarlos adecuadamente. Pinchando esas preguntas se accede, por ejemplo, a las tablas de Flesch y Flesch-Kincaid que ya conocemos, para interpretar los resultados.

**Readability Results - TxReadability from the Accessibility Institute - Microsoft Internet Explorer**

Archivo Edición Ver Favoritos Herramientas Ayuda

Dirección: <http://www.lib.utexas.edu:8080/TxReadability/applicable> Ir Vínculos

Google G Marcadores 344 bloqueados Corrección ortográfica Envío a Configuración

Flesch-Kincaid Grade Level	Corresponding Grade Level	International Standard Classification of Education (ISCED)
greater than or equal to 17	College Graduate	Advanced
13 - 16.9	13th to 16th Grade	Advanced
10 - 12.9	10th to 12th Grade	Upper Secondary
8 - 9.9	8th to 9th Grade	Lower Secondary
7 - 7.9	7th Grade	Lower Secondary
6 - 6.9	6th Grade	Primary
5 - 5.9	5th Grade	Primary
-1	Readability score could not be calculated because <ul style="list-style-type: none"> <li>• there were not enough words to be analyzed; or</li> <li>• content did not have sentence-ending punctuation.</li> </ul>	

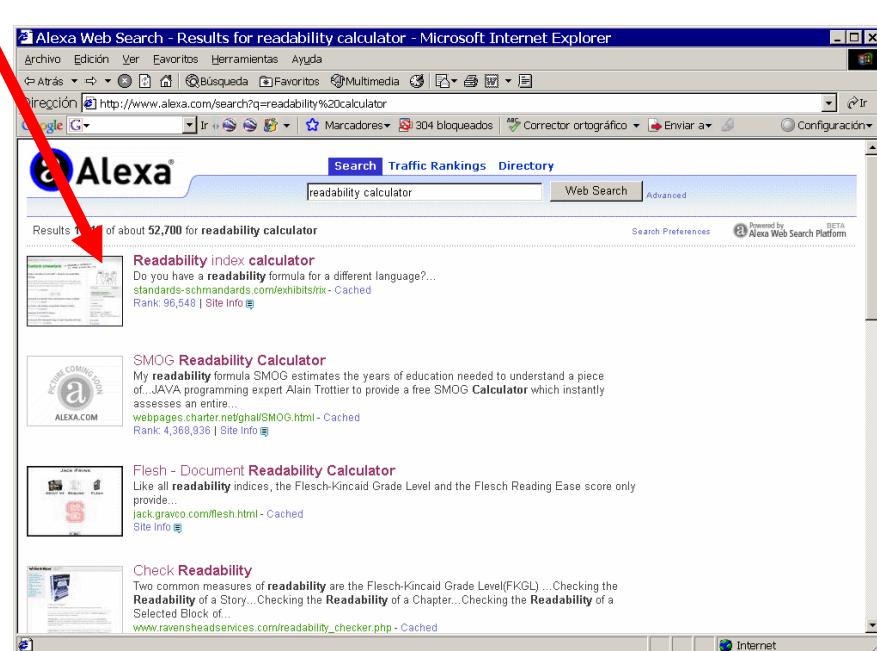
**Interpretation**

The Flesch RE score maps to a reading ease index of 0 to 100. The closer the score is to 100, the easier the content; the closer the score to 0, the more difficult the content. In general, a score below 30 is considered very difficult, and a score of 70 is estimated to be written at the eighth or ninth grade level. Research has indicated that

### 1.3.3. LA UTILIDAD “READABILITY INDEX CALCULATOR”

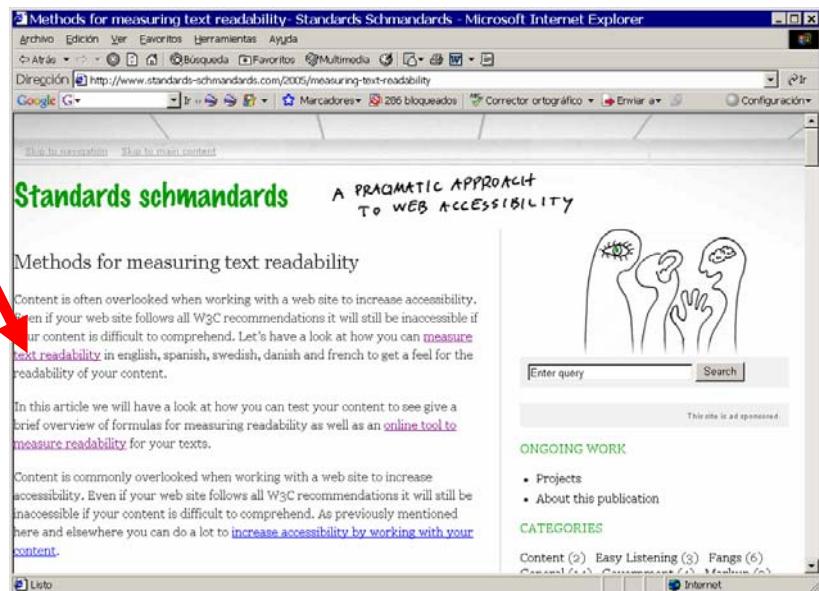
Esta utilidad ha sido desarrollada por la web “Standards & schmandards”, una mezcla de foro de debate, revista electrónica y almacén de utilidades<sup>15</sup>. Esta web, iniciada en Estocolmo (Suecia) por Peter Krantz, un diseñador de páginas web, está centrada en el impulso a todo lo que tenga que ver con accesibilidad y usabilidad de las webs. Es en este marco en el que han desarrollado la utilidad online de evaluación de la legibilidad.

Esta utilidad es la más visitada, según el buscador Alexa, bajo el epígrafe “Readability Calculator” (10 de enero de 2007).



La utilidad es una herramienta auxiliar de uno de los artículos de la web, el titulado “Methods for measuring readability”. Se accede a ella mediante un enlace hipertexto.

<sup>15</sup> Readability Index Calculator. Disponible en: <http://www.standards-schmandards.com/2005/measuring-text-readability>. Visitada el 10 de enero de 2007.



La utilidad no permite evaluar ni URL ni archivos completos. Sólo se pueden analizar textos que se cargan directamente en el cajetín de la pantalla de análisis mediante "corta-pegar" o escribiendo directamente.

Evalúa 5 idiomas, los mismos que la anteriormente expuesta, Readability Analysis de la Universidad de Texas, y con las mismas fórmulas.

Sin embargo en el caso de la evaluación en lengua inglesa, sí realiza tanto el Nivel de Flesch-Kincaid como la Fórmula RES de Flesch, aunque comete el error de llamar a esta última también "de Flesch-Kincaid", "Flesch-Kincaid Reading Ease score".

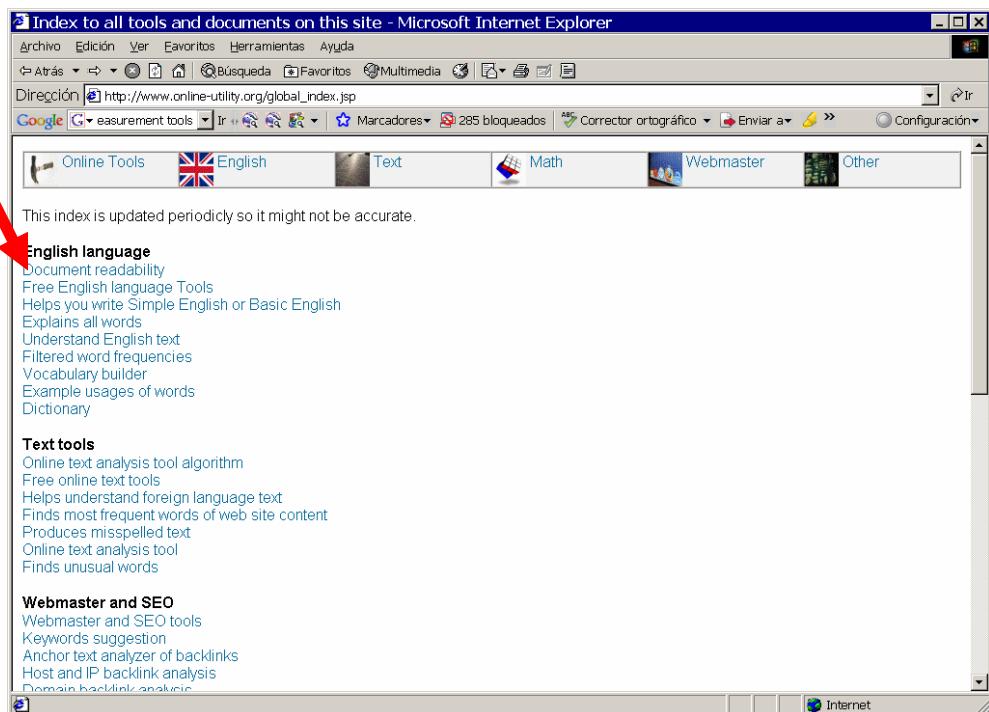
The screenshot shows a Microsoft Internet Explorer window with the title "Readability index calculator - Microsoft Internet Explorer". The address bar contains the URL <http://www.standards-schmandards.com/exhibits/rx/>. The main content area displays a form for calculating readability. The "Text" input field contains the text: "The sun gives us heat. The sun gives us heat." The "Method" dropdown menu is open, showing options: Flesch-Kincaid (English), Flesch-Kincaid (English) (selected), UX (Swedish, Danish), Fernandez-Huerta (Spanish), Douma (Dutch), Kandil & Moles (French). A "Calculate score" button is visible. To the right of the form, there are two ads: "Basic statistics tutorial" and "Flow Measurement". The status bar at the bottom right says "Internet".

El resultado aparece como sigue:

The screenshot shows a Microsoft Internet Explorer window with the title "Readability Index calculator Result - Microsoft Internet Explorer". The address bar contains the URL <http://www.standards-schmandards.com/exhibits/rx/index.php>. The main content area displays the results of the readability calculation. It shows the input text and the selected method (Flesch-Kincaid (English)). Below this, the "Result" section provides the following information:  
Method used: Flesch-Kincaid (English).  
Flesch-Kincaid Grade level: 1.  
Flesch-Kincaid Reading Ease score: 100.  
A red arrow points from the left margin towards the "Result" section. The status bar at the bottom right says "Internet".

### 1.3.4. LA UTILIDAD “DOCUMENT READABILITY” DE LA WEB “ON LINE UTILITY”

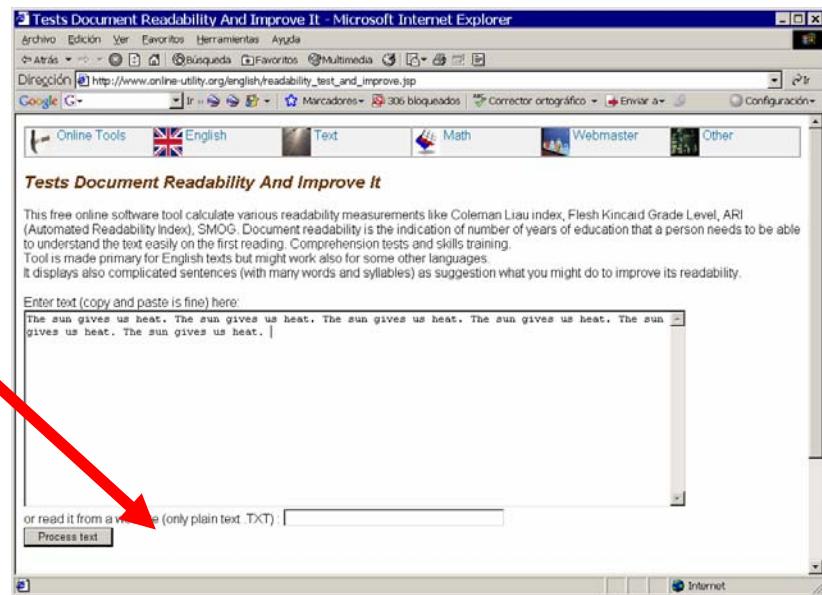
Esta web pretende ser una especie de “caja de herramientas gratuitas” para ser utilizadas libremente por diseñadores de webs. Una de esas herramientas es “Document readability”<sup>16</sup>. Se accede a ella mediante un enlace hipertexto.



Es una utilidad bastante completa, aunque diseñada sólo para el inglés. Permite evaluar texto pegado directamente en el cajetín de análisis, o leer el texto de una URL, siempre y cuando esté en formato “.txt”.

---

<sup>16</sup> Document readability. Disponible en: [http://www.online-utility.org/global\\_index.jsp](http://www.online-utility.org/global_index.jsp) , Visitada el 14 de enero de 2007.



La utilidad evalúa la legibilidad de los textos mediante 6 fórmulas:

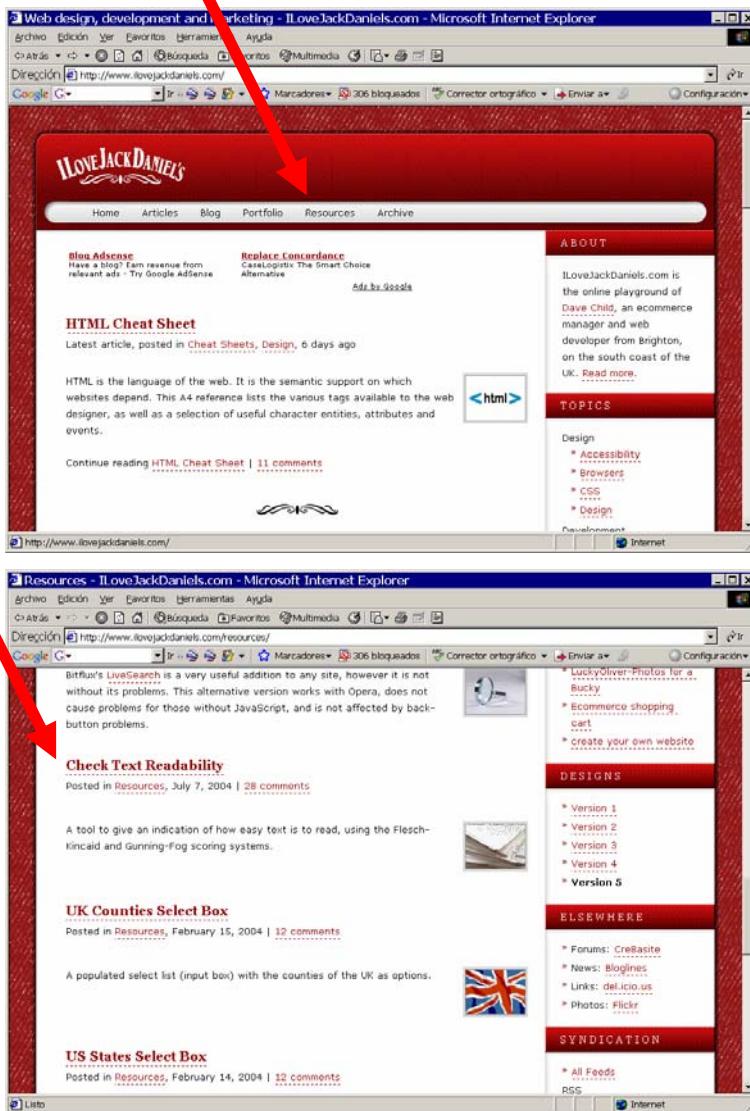
- 1) La fórmula RES de Flesch
- 2) El Nivel de Flesch – Kincaid
- 3) El ARI
- 4) El índice de Coleman-Liau
- 5) El SMOG
- 6) El Gunning FOG Test

The screenshot shows the same Microsoft Internet Explorer window after processing the text. It displays various readability metrics:

Metric	Value
Number of characters (without spaces)	102.00
Number of words	30.00
Number of sentences	6.00
Average number of characters per word	3.40
Average number of syllables per word	1.20
Average number of words per sentence	5.00
Indication of the number of years of formal education that a person requires in order to easily understand the text on the first reading	2.00
Approximate representation of the U.S. grade level needed to comprehend the text	
Coleman Liau index	1.77
Flesh Kincaid Grade level	0.52
ARI (Automated Readability Index)	2.92
SMOG	3.00
Flesch Reading Ease	100.24

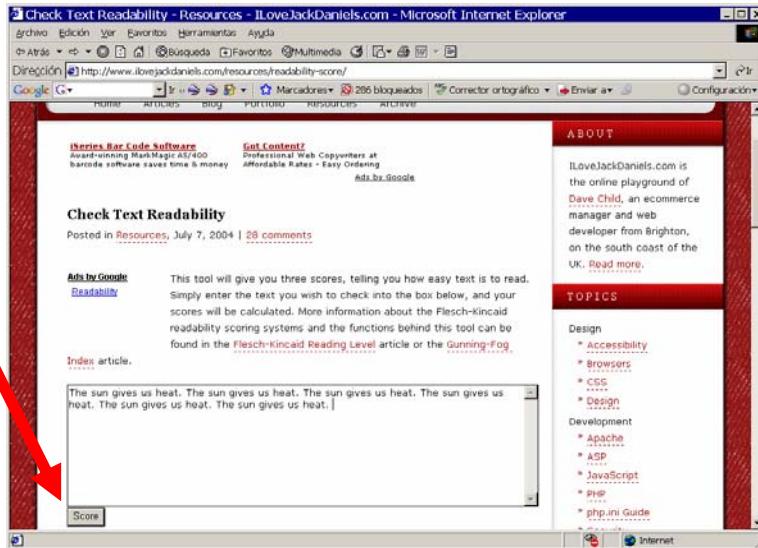
### 1.3.5. LA UTILIDAD “CHECK TEST READABILITY”, DE LA WEB ILOVEJACKDANIELS.COM.

Esta página de peculiar nombre es la web personal de Dave Child, un diseñador británico de páginas web<sup>17</sup>. En la pestaña de “recursos” (Resources) se encuentra colgada la utilidad “Check List Readability”.

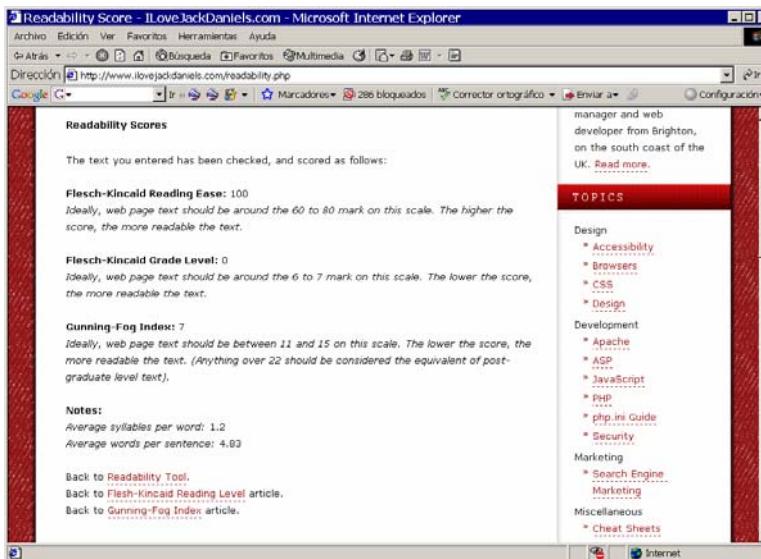


<sup>17</sup> Check Test Readability. Disponible en : <http://www.ilovejackdaniels.com/resources/readability-score/>. Visitada el 13 de enero de 2007.

La utilidad está preparada para analizar textos en inglés copiados y pegados en su cajetín de entrada. Utiliza tres fórmulas: la fórmula RES de Flesch (que erróneamente llama también "de Flesch – Kincaid), el Índice de Flesch-Kincaid y el Gunning Fog Test.

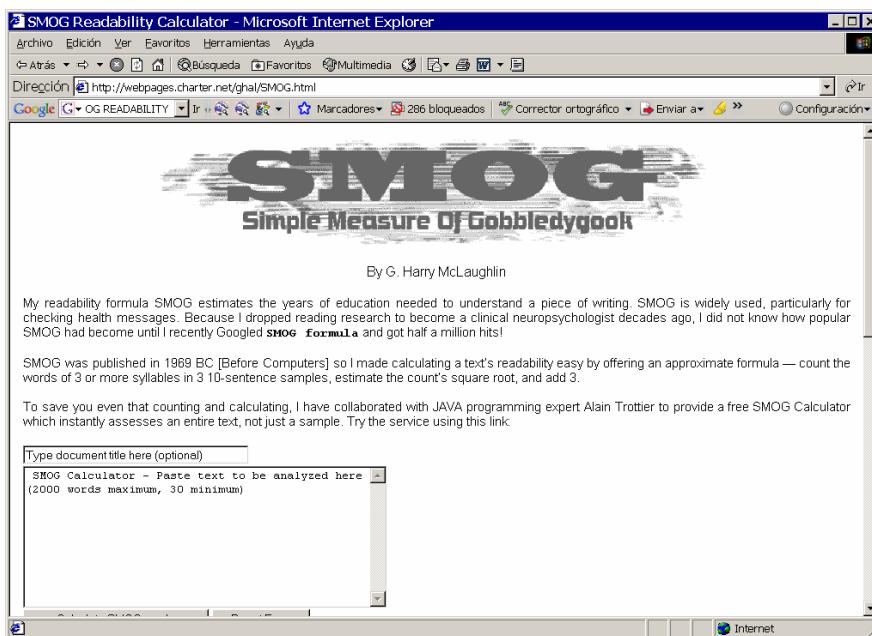


Los resultados aparecen del siguiente modo, tras pulsar el botón "Score".



### 1.3.6. LA UTILIDAD “SMOG CALCULATOR”, DE HARRY McLAUGHLIN Y ALAIN TROTTIER DE “WORDS COUNT”

Este calculador automático de la Fórmula SMOG se encuentra alojado en una página web del propio Harry McLaughlin, que como ya sabemos fue el creador de la fórmula en 1969<sup>18</sup>.



Para desarrollar este programa informático de aplicación de su fórmula, Harry McLaughlin se puso en contacto con Alain Trotter, un especialista en lenguaje JAVA y propietario de la empresa *WordsCount*, especializada en análisis de textos de todo tipo. Por eso el “SMOG Calculator” también se encuentra disponible en la página de esta empresa<sup>19</sup>. De hecho, es en realidad en esta página donde está alojado el programa, y desde donde se emiten las respuestas, aunque

<sup>18</sup> McLaughlin H. SMOG Calculator. Disponible en: <http://www.harrymclaughlin.com/SMOG.htm>. Visitada el 13 de enero de 2007.

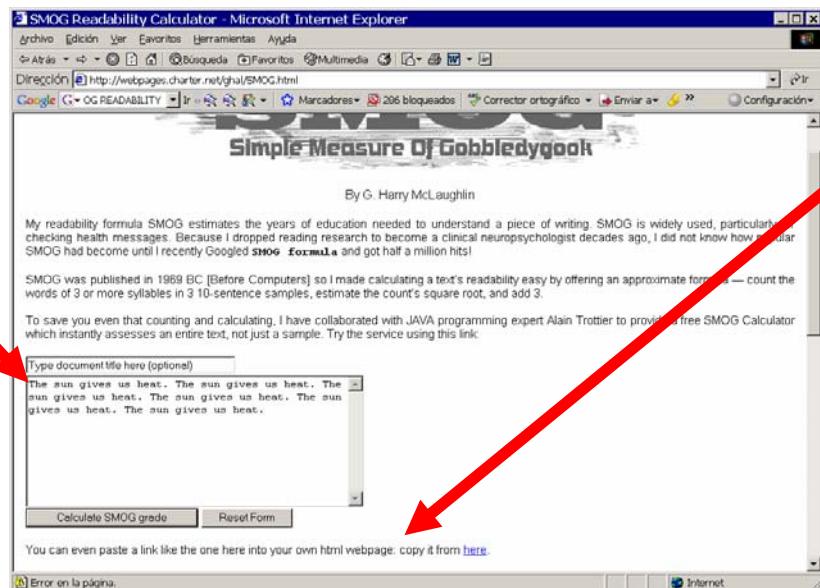
<sup>19</sup> Smog Calculator. Disponible en <http://www.wordscount.info/hw/index.jsp>. Visitada el 13 de enero de 2007

la página donde se inicie éste sea una diferente, por ejemplo la del propio McLaughlin.

The screenshot shows the Microsoft Internet Explorer browser window with the title bar "WordsCount 3.0 - Microsoft Internet Explorer". The address bar contains the URL "http://www.wordscount.info/hw/index.jsp". The main content area displays the "WordsCount 3.0" homepage with a green header "LANGUAGE IS OUR PASSION™". Below the header, there is a welcome message and a brief description of the service. A red arrow points from the top right towards the "SMOG Calculator" link in the "Toolbox" sidebar. The sidebar also lists the "Syllable Counter". The status bar at the bottom of the browser window shows "Listo" and "Internet".

The screenshot shows the Microsoft Internet Explorer browser window with the title bar "SMOG Calculator - Microsoft Internet Explorer". The address bar contains the URL "http://www.wordscount.info/hw/smog.jsp". The main content area displays the "SMOG Calculator™" page. It includes a brief history of the SMOG formula, a note about its use by health authorities, and a detailed explanation of how it measures readability. A red arrow points from the top right towards the "SMOG Calculator" link in the "Toolbox" sidebar. The sidebar also lists the "Syllable Counter". The status bar at the bottom of the browser window shows "Listo" and "Internet".

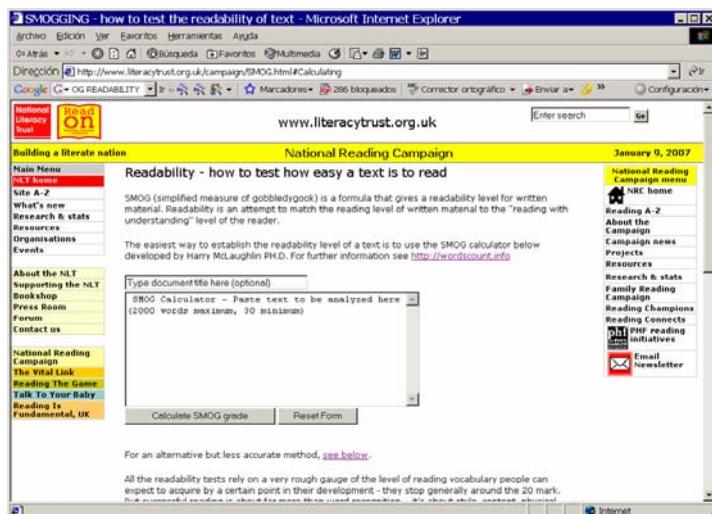
La utilidad analiza textos de al menos 30 palabras, cortados y pegados, o directamente escritos, en el cajetín de carga. También permite analizar direcciones URL.



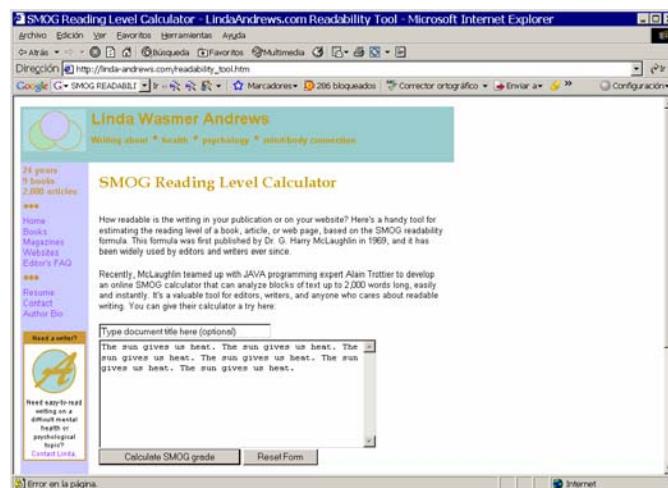
Los resultados, tras pulsar el botón "Calculate SMOG Grade", aparecen así:

The screenshot shows a Microsoft Internet Explorer window displaying the "SMOG Calculator" results. The title bar says "SMOG Calculator - SMOG Calculator by Words Count - Microsoft Internet Explorer". The main content area shows a "Detailed SMOG Analysis" table for the date "martes, 09 de enero de 2007 10:58:57". The table includes columns for SMOG Grade (3.0), Basic Data (Sentences: 5, Total Words: 25, Letters: 85, Digits: 0, Characters: 114, Lines: 1), Derived Data (Words/Sentence: 5.0, Syllables/Word: 1.0, Syllables/Sentence: 5.0, Letters/Syllable: 3.4, Letters/Word: 3.4, Letters/Sentence: 17.0), and Educational Level (low-literate, junior high school, junior high school, some high school, some high school, some high school, high school graduate, some college, university degree, post-graduate studies, post-graduate degree). Examples listed include Soap Opera Weekly, True Confessions, Ladies Home Journal, Reader's Digest, Newsweek, Sports Illustrated, Time Magazine, New York Times, Atlantic Monthly, Harvard Business Review, and IRS Code. A red arrow points to the "SMOG Grade" section of the table.

Muchas páginas web, del más variado tipo, objetivo y contenido contienen el SMOG Calculator. Por ejemplo, la página de la "National Reading Campaign", una campaña del gobierno británico para incitar a la lectura<sup>20</sup>.



O esta otra, la web personal de la escritora Linda Wasmer Andrews<sup>21</sup>.



<sup>20</sup> National Reading Campaign. Readability - how to test how easy a text is to read. Disponible en <http://www.literacytrust.org.uk/campaign/SMOG.html> Visitada el 12 de junio de 2007.

<sup>21</sup> SMOG Calculator. Disponible [http://linda-andrews.com/readability\\_tool.htm](http://linda-andrews.com/readability_tool.htm) (Visitada el 12 de junio de 2007)

## 2. LAS HERRAMIENTAS INFORMÁTICAS EN LENGUA CASTELLANA

Si, como ya hemos visto, el desarrollo del análisis de legibilidad ha sido muy poco escaso en el ámbito de la lengua castellana, entonces es lógico que su desarrollo informático haya sido igual de pequeño.

De las tres direcciones en las que se ha desplegado el desarrollo informático de la legibilidad para la lengua inglesa, los programas informáticos, las utilidades incorporadas a procesadores de textos, y las utilidades en base web, sólo en las dos últimas pueden encontrarse desarrollos para la lengua castellana. No existen, en lo que conocemos, programas informáticos específicos del análisis de la legibilidad en castellano, salvo el programa INFLESZ que se ha diseñado en el curso del presente trabajo y del que se hablará más adelante.

Con respecto a las utilidades incorporadas a los procesadores de textos, en lo que sigue nos ceñiremos a las versiones para el castellano de los procesadores de textos *Corel Word Perfect* y *Microsoft Word Office*.

Las únicas utilidades de base web aplicables al castellano que hemos encontrado son las que ya hemos expuesto anteriormente: la Readability Analysis TxReadability de la Universidad de Texas, y el Readability Index Calculator de la web *standards and schmandards*. Todas utilizan la Fórmula de Fernández –Huerta. Veremos cómo funcionan.

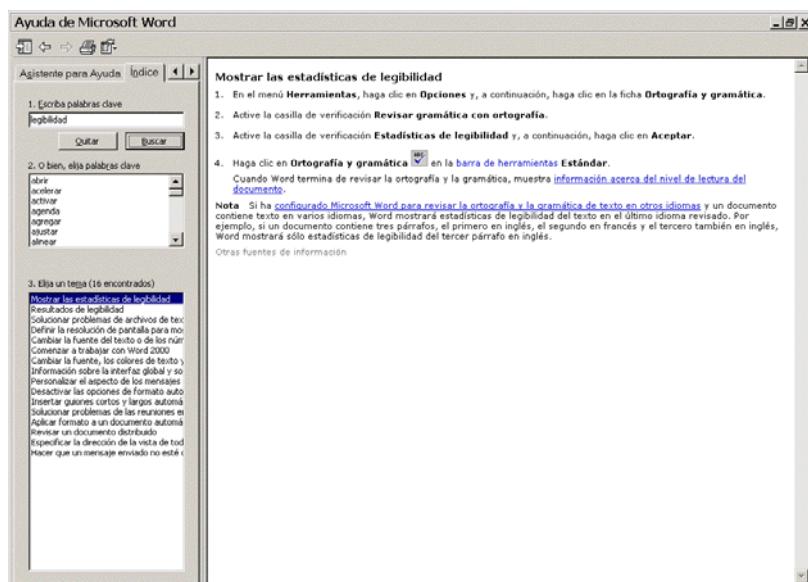
## **2.1. UTILIDADES DE ANÁLISIS DE LA LEGIBILIDAD INCORPORADAS A PROGRAMAS INFORMÁTICOS DE TRATAMIENTO DE TEXTO.**

Veremos a continuación la manera en que evalúan la legibilidad los dos programas de tratamiento de texto más populares en español, el *Microsoft Word Office* y el *Corel Word Perfect*.

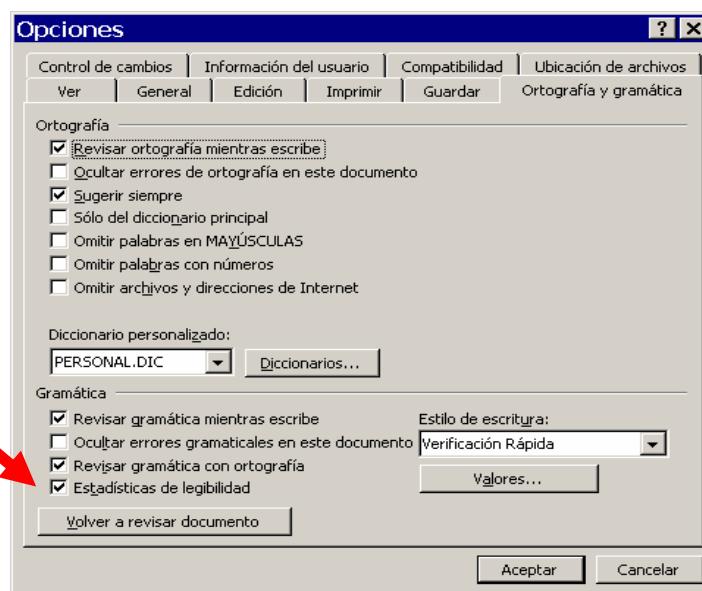
### **2.1.1. EL PROGRAMA WORD OFFICE DE MICROSOFT CO.**

El paquete integrado *Office* de *Microsoft* contiene el programa de tratamiento de texto *Word*, que es posiblemente el de mayor uso en el mundo. Hasta la versión 2000, este programa incluía una herramienta de análisis de legibilidad, que sin embargo ha sido desactivada en las versiones XP Professional y posteriores, por razones que no han sido explicadas. Las pantallas que se verán a continuación están tomadas de la versión 2000 del programa.

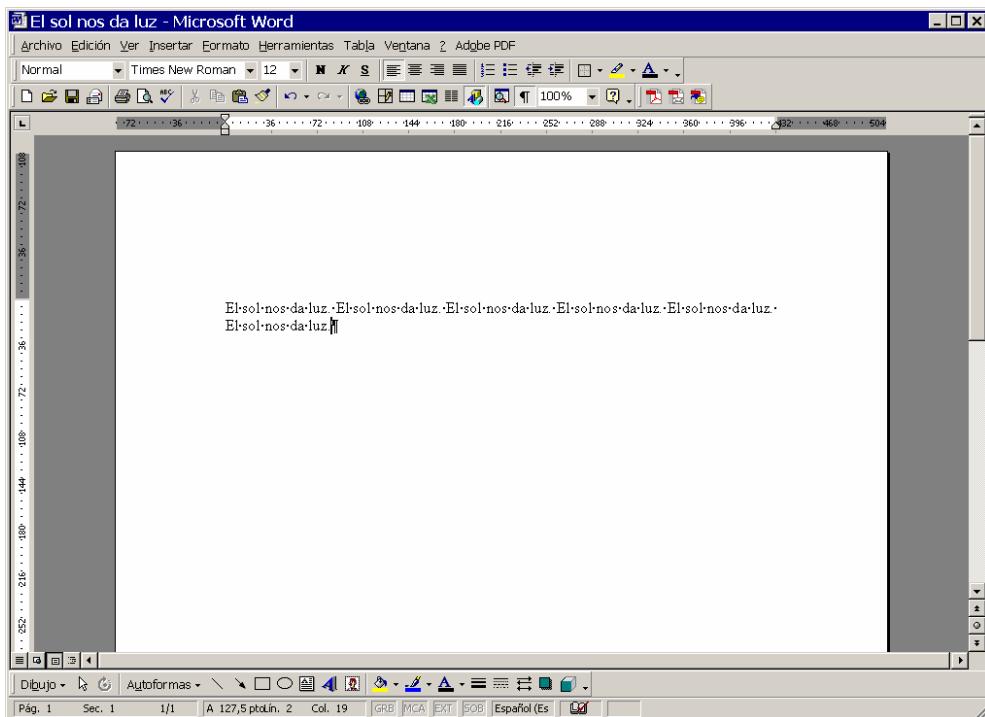
Lo primero que tiene que hacer quien quiera usar esta utilidad es activarla, porque el programa por defecto la trae inactivada. El menú de ayuda proporciona información al respecto.



En cualquier caso, se abre Herramientas/Opciones/Ortografía y gramática. Aparecerá entonces la siguiente pantalla:



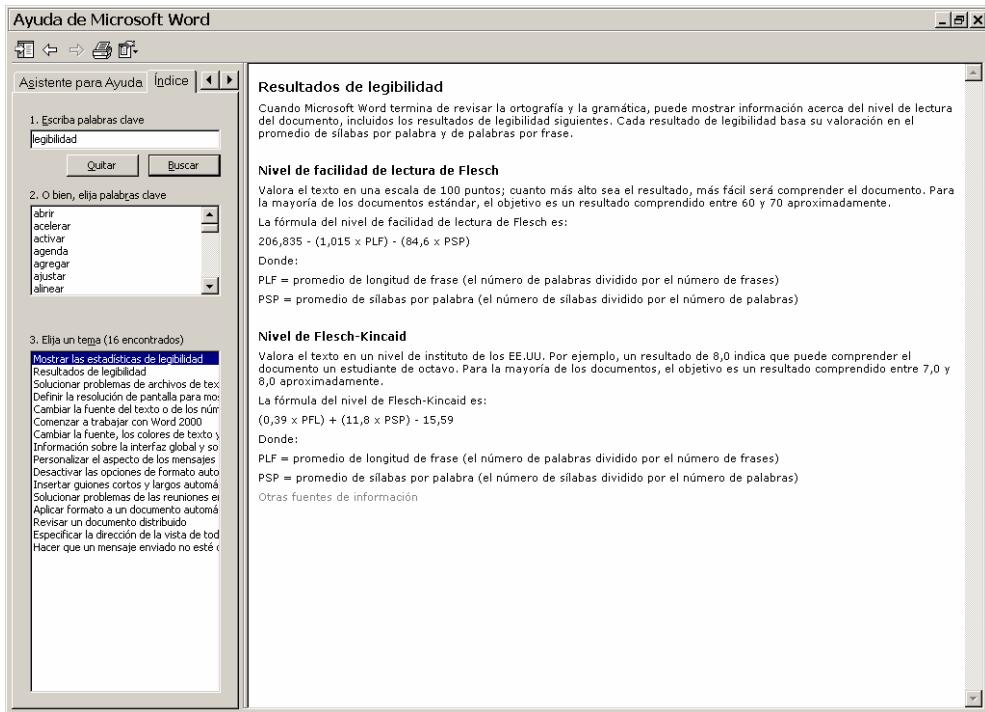
Debe activarse entonces la casilla "Estadísticas de Legibilidad", y pulsar "Aceptar". El siguiente paso es escribir o cargar un texto de WORD. Por ejemplo, el texto "El sol".



A continuación aplicaremos la utilidad de "Ortografía y Gramática" (Herramientas/ Ortografía y Gramática), hasta que, al final, nos proporciona una tabla resumen como la siguiente:

Estadísticas de Legibilidad			
Cómputo			
Carácteres	78	Oraciones cortas	6
Sílabas	30	Oraciones largas	0
Palabras	30	Oraciones simples	6
Oraciones	6	Palabras largas	0
Párrafos	1		
Promedios			
Sílabas por palabra			1,0
Palabras por oración			5,0
Oraciones por párrafo			6,0
Legibilidad			
Grado en la escala Flesch (100 = muy fácil):			100
Voz pasiva (% de sintagmas verbales en forma personal):			0
Complejidad oracional (100 = muy complejo):			2
Complejidad del vocabulario (100 = muy complejo):			0
<input type="button" value="Ayuda"/>		<input type="button" value="Aceptar"/>	

Como puede observarse, esta Tabla contiene diversas variables conocidas, como el número de caracteres, sílabas, palabras, etc. Lo más interesante es, obviamente, la parte baja de la Tabla, porque muestra cuatro mediciones de "Legibilidad". Sin embargo, cuando se activa la "Ayuda de Microsoft Word" para poder interpretarlas, la pantalla que aparece es la siguiente:



Como puede verse, la ayuda remite a dos resultados: el "Nivel de facilidad de lectura de Flesch" y el "Nivel de Flesch-Kincaid", que no aparece en realidad como resultado en la utilidad. No hay información sobre las otras tres mediciones de la legibilidad: "Voz pasiva", "Complejidad oracional" y "Complejidad del vocabulario".

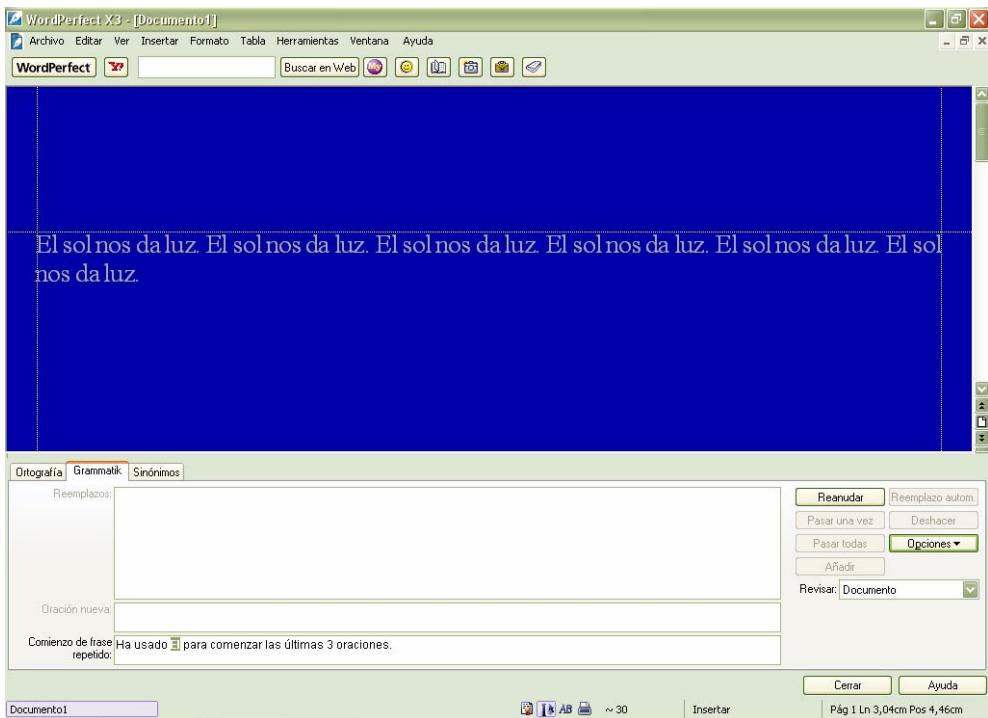
Es obvio que el "Grado en la escala de Flesch" de la tabla de resultados es lo que la "Ayuda" del programa llama "Nivel de facilidad de lectura de Flesch". En realidad es la puntuación de la Fórmula RES de Flesch, que obtiene valores entre 0 y 100 puntos.

Estos desajustes son sin duda fruto de un proceso de traducción y adaptación del programa a la lengua española un tanto descuidado, al menos en lo que respecta a esta utilidad. En cualquier caso la autora del presente trabajo, junto con Pablo Simón, ha demostrado que existe una buena correlación entre los resultados de la aplicación manual de la fórmula RES de Flesch original y del uso de esta utilidad informática del programa Word Office (Barrio & Simón, 2003). Otra cuestión es que seguramente la fórmula que debería emplearse en ambos casos debería ser la validada por Szigrist para el español, y no la original para el inglés.

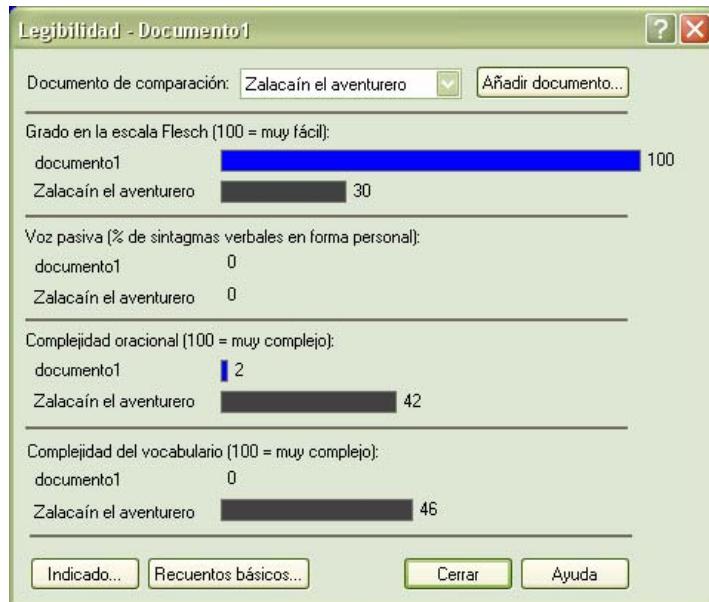
#### 2.1.2. EL PROGRAMA *WORD PERFECT* DE COREL CO.

Como ya vimos al comienzo de este capítulo, la utilidad Grammatik forma parte de software del programa Word Perfect desde 1992, cuando su creador, Bruce Wampler, se la vendió a los propietarios de este último programa. Desde entonces y hasta la fecha Grammatik ha estado incrustada en él a lo largo de las sucesivas versiones. Las pantallas que se mostrarán a continuación están tomadas de la versión X3 del Programa.

Grammatik se activa en el menú de “Herramientas”, y aparece gráficamente en la parte inferior de la pantalla, tal y como se muestra a continuación, junto con las utilidades de “Ortografía” y “Sinónimos”. Cada una de ellas se activa mediante una pestaña.



Una vez en "Grammatik", las estadísticas de legibilidad se activan desde el menú "opciones / análisis". El resultado de este análisis devuelve una pantalla como la siguiente:



El "Grado en la Escala de Flesch" es, obviamente, al igual que en el programa Microsoft Word Office, el resultado de la fórmula RES de Flesch.

El programa compara los resultados con los de una serie de textos de comparación. Por defecto el programa utiliza 3, a escoger: "Zalacaín el aventurero", Relatos de Muñoz Molina" y "La saga y fuga de JB". Pero el programa permite cargar otros pulsando el botón "Añadir documentos".

Sin embargo, cuando se pide al programa más información de ayuda sobre el uso y la interpretación de las estadísticas de legibilidad, lo sorprendente de la versión X3 es que no tiene ninguna. En el menú de la ayuda (contenido o índice) no existe ni rastro de los términos "legibilidad" o "grammatik". Tampoco tecleando en la pantalla de "búsqueda" estos dos términos se obtiene información complementaria.

Este problema ya aparecía en versiones previas de Word Perfect. Por ejemplo, en la versión 7 del programa (Word Perfect Suite 7, 1996), la única posibilidad de obtener información era a través del manual de uso del programa que se incluía en el *Compact Disc* (CD) original. La hoja 340 de dicho manual ponía lo siguiente.

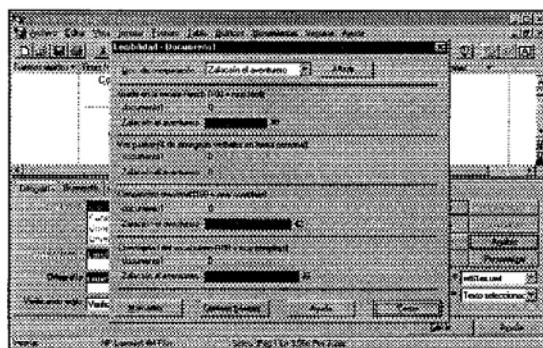
La información de la siguiente tabla le ayudará a decidir qué estadísticas se deben usar.

Opción	Le permite
Cuentas básicas	Contar las sílabas, las palabras, las oraciones y los párrafos en el documento. Muestra el número de oraciones cortas y largas, palabras largas y ciertos promedios.
Legibilidad	Comparar el documento con un documento de muestra, como mínimo, y cuatro como máximo comparando la complejidad, legibilidad y el uso de la voz pasiva.
Errores señalados	Ver el número de veces que se ha señalado cada error de clase de regla.

**IMPORTANTE:** Los recuentos de estadísticas miden frases solamente e ignoran títulos de las secciones, títulos, encabezados, pies y notas a pie de página.

#### Interpretación de los índices de legibilidad

Las estadísticas de legibilidad constituyen una medida del grado de eficacia comunicativa de un documento escrito. Grammatik usa la Puntuación de fluidez de lectura y una combinación de recuentos y de resultados de análisis. Las fórmulas se describen a continuación.



Lo que la versión 7 denomina "*puntuación de fluidez de lectura*" no es sino el resultado de la Fórmula RES de Flesch que, como hemos dicho, en la versión X3 se llama "Grado en la escala de Flesch".

Pero aún es peor lo que sucedía con la versión 6.1 del programa. En ella, las estadísticas de legibilidad que, según se afirmaba, eran usadas eran cuatro: Índice de Legibilidad de Flesch-Kincaid, Índice de

Complejidad de Oraciones, Complejidad del Vocabulario y Usos de la voz pasiva. En realidad, lo que se denominaba “Índice de Flesch – Kincaid” no era sino la puntuación RES de Flesch, pues se obtenían valores entre 0 y 100 puntos. Este defecto de traducción nos llevó en su momento a Simón, Barrio y Concheiro a afirmar en 1997 que para medir la legibilidad de formularios escritos de consentimiento informado estábamos utilizando el Índice de Flesch-Kincaid, cosa que no era cierta, pues lo que utilizábamos era la fórmula RES de Flesch (Simón & Barrio, 1997). El problema es que autores posteriores han seguido cometiendo el mismo error (Jiménez, 2001). A efectos prácticos carece de importancia, pero para los lectores norteamericanos, acostumbrados al uso correcto de los nombres y a diferenciar las dos fórmulas, puede resultar muy confuso.

En resumen, la utilidad Grammatik de Word Perfect para haber sido progresivamente descuidada, al menos en las versiones en castellano del programa. Ello puede llegar a volverla irrelevante a efectos del usuario no especializado en el análisis de legibilidad

## **2.2. UTILIDADES DE ANÁLISIS DE LA LEGIBILIDAD DE ACCESO LIBRE EN LA WEB.**

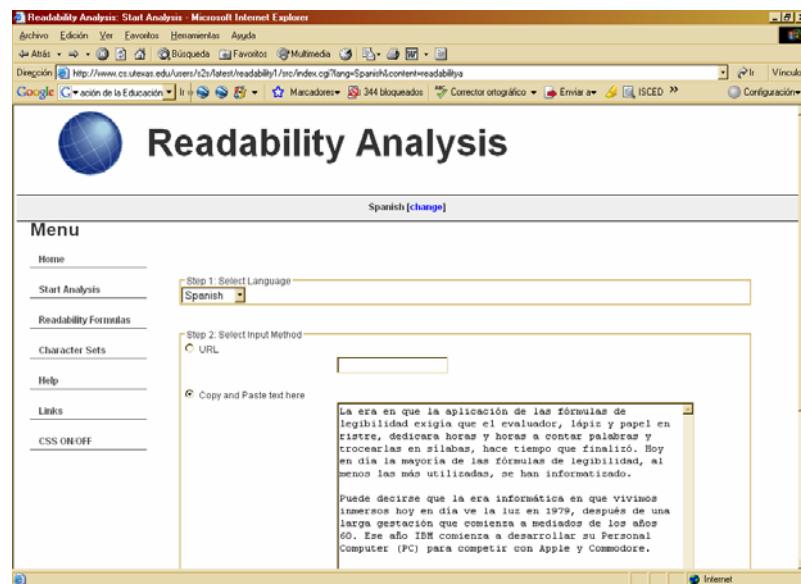
En lo que sabemos, no existen herramientas o utilidades de análisis de legibilidad de acceso libre en páginas web españolas o latinoamericanas. Las que conocemos son las utilidades de páginas escritas en inglés pero que permiten analizar textos en castellano mediante la fórmula de Fernández Huerta. Estas son, como ya sabemos, los dos programas en base web del Instituto de Accesibilidad de la Universidad de Texas ("Readability Analysis" y "TxReadability"), y el "Readability Index Calculator" de la web "Standards & schmandards". Veamos cómo se comporta cada una de ellas. Para ello analizaremos las primeras 100 palabras del presente capítulo de este trabajo.

"La era en que la aplicación de las fórmulas de legibilidad exigía que el evaluador, lápiz y papel en ristre, dedicara horas y horas a contar palabras y trocearlas en sílabas, hace tiempo que finalizó. Hoy en día la mayoría de las fórmulas de legibilidad, al menos las más utilizadas, se han informatizado. Puede decirse que la era informática en que vivimos inmersos hoy en día ve la luz en 1979, después de una larga gestación que comienza a mediados de los años 60. Ese año IBM comienza a desarrollar su *Personal Computer* (PC) para competir con *Apple* y *Commodore*."

No usaremos el texto "El sol nos da la luz" porque el TxReadability no lo admite, por razones que desconocemos.

## 2.2.1 "READABILITY ANALYSYS".

Las pantallas de carga de texto ya las conocemos. Una vez se ha copiado y pegado el texto, y se ha seleccionado el análisis en español.



El resultado del análisis aparece en la pantalla siguiente.

Sentences	4
Words	101
Syllables	167
Letters	432
Characters (no spaces)	466
Average words per sentences	25.25
Average syllables per words	1.65
Average letters per words	4.27
Gutierrez Readability ease	44.07
Fernandez-Huerta Readability ease	100.00

Una cosa curiosa, y que refuerza la idea de que es una utilidad en proceso de investigación, es que en esta tabla de resultados aparece un "índice de Gutiérrez, que no sabemos a qué se refiere, pero que luego en la ampliación de información sobre el proceso de análisis no se recoge.

**Readability Formula**

- [Spanish](#)
- [Dutch](#)
- [Japanese](#)
- [French](#)
- [English](#)

**Spanish**

The Fernandez Huerta formula is an adaptation of the Flesch Reading Ease, a formula used to measure readability of English texts. The number it produces is based on the number of syllables per hundred words ( $P$ ) and the number of sentences per hundred words ( $F$ ) in the text. Specifically, the Fernandez-Huerta formula is:

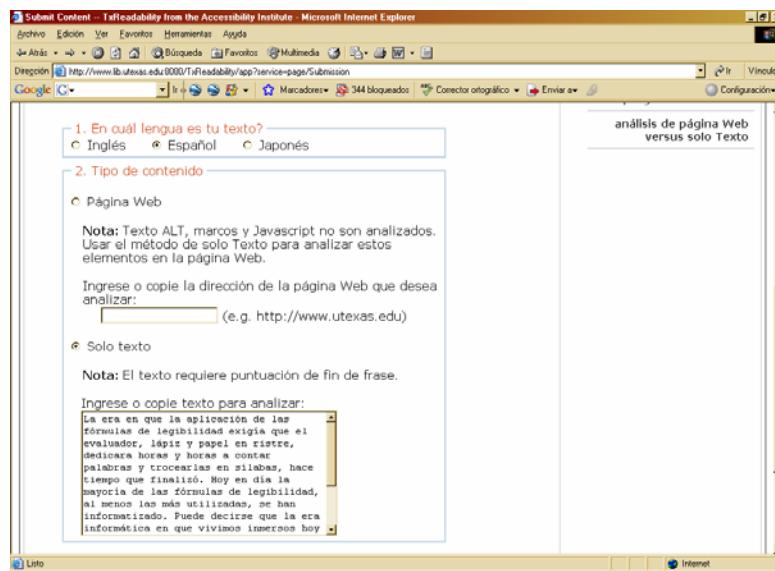
$$\text{Ease} = 206.84 - 0.60P - 1.02F$$

Because of differences between the languages, it is not adequate to merely use an English based readability formula to calculate the readability of a Spanish text. For example, Spanish texts have much higher syllable counts than English texts. The values generated by this formula correspond to a scale ranging from 0-100. The table below indicates the meaning of the values:

Index	Difficulty
90-100	Very Easy
80-90	Easy
70-80	Fairly Easy
60-70	Normal
50-60	Fairly Difficult
30-50	Difficult
0-30	Very Difficult

## 2.2.2. "TxREADABILITY"

También conocemos ya las pantallas de carga de texto, por lo que procedemos en primer lugar a copiar y pegar el texto en el cajetín, y a seleccionar análisis en español.



El resultado aparece en la tabla siguiente

A screenshot of a Microsoft Internet Explorer window showing the 'Readability Results' page for TxReadability. The title is 'TxREADABILITY a multi-language readability tool'. The main content area displays the results of the analysis: 'TxReadability Resultados'. It includes a section for 'Facilidad de Lectura' with a 'Huerta Reading Ease' score of 84.01, and a section for 'Información estadística' with various metrics like total words (100), total sentences (96), and average syllables per word (197.92). On the right side, there is a sidebar with links related to TxReadability, such as 'sobre la facilidad de lectura', 'fórmulas de facilidad de lectura', 'facilidad de lectura y WCAG 2.0', 'preguntas frecuentes', and 'análisis de página Web versus solo Texto'.

Y en esa misma pantalla, pero moviéndose hacia abajo, aparecen las tablas de interpretación de resultados

**Para entender su calificación de facilidad de lectura Huerta Reading Ease**

Encuentre su calificación en la primera columna de la tabla y lea la línea horizontal.

Tabla Huerta Reading Ease			
Calificación (Huerta Reading Ease Score)	Descripción de dificultad	Nivel estimado de grado de lectura	Estándar Internacional de Clasificación de Educación (ISCED)
0 - 30	Muy difícil	Graduado de universidad	Avanzado
30 - 50	Difícil	Grados 13 a 16	Avanzado
50 - 60	Moderadamente difícil	Grados 10 a 12	Secundaria alta (últimos años)
60 - 70	Normal	Grados 8 a 9	Secundaria baja (primeros años)
70 - 80	Moderadamente fácil	Grado 7	Secundaria baja (primer año)
80 - 90	Fácil	Grado 6	Primaria
90 - 100	Muy Fácil	Grado 5	Primaria
No se pudo calcular la facilidad de lectura porque:			
-1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• no hubo suficientes palabras para analizar; o</li> <li>• el contenido no tuvo puntuación de fin de frase</li> </ul>		

**Interpretación**

La calificación Huerta RE corresponde a un índice de facilidad de lectura de 0 a 100. Mientras la calificación esté más cerca a 100, más fácil es el contenido; mientras más cerca a 0, más difícil es el contenido. Por lo general, una calificación de menos que 30 es considerada muy difícil, y una calificación de 70 se estima ser escrito en un nivel de octavo o noveno grado. Estudios han indicado que una calificación de 70 es probablemente adecuada para lectores adultos. Una calificación de 100 representa que el contenido es entendido por lectores con por lo menos una educación del cuarto grado.

Una calificación de -1 indica que una calificación de facilidad de lectura o de nivel de grado no puede ser obtenido porque:

- no hubo suficientes palabras para analizar; o
- el contenido no tuvo puntuación de fin de frase

**Facilidad de lectura y WCAG 2.0**

La calificación del nivel de grado obtenida también puede ayudar a determinar si el contenido analizado satisface el criterio de éxito relacionado con la facilidad de lectura en las Normas de Accesibilidad de Contenido Web (Web Content Accessibility Guidelines 2.0 - WCAG 2.0, versión borrador).

**WCAG 2.0 y calificación Huerta**

[Empezar un análisis nuevo](#)

**Texto analizado:**

La era en que la aplicación de las fórmulas de legibilidad exigía que el evaluador, lápiz y papel en ristre, dedicara horas y horas a contar palabras y troceárlas en silabas, hace tiempo que finalizó. Hoy en día la mayoría de las fórmulas de legibilidad, al menos las más utilizadas, se han informatizado. Puede decirse que la era informática en que vivimos

### 2.2.3. READABILITY INDEX CALCULATOR

Al igual que en los casos anteriores, cargamos el texto, seleccionamos la fórmula de Fernández Huerta, para lengua española, y analizamos. El resultado aparece a continuación.

The screenshot shows a Microsoft Internet Explorer window with the title "Readability index calculator - Microsoft Internet Explorer". The URL in the address bar is <http://www.standards-schmandards.com/exhibits/ix/>. The main content area contains a form titled "Readability index calculator". It has a text input field labeled "\* Text:" containing the Spanish text: "La era en que la aplicación de las fórmulas de legibilidad exigía que el evaluador, lápiz y papel en ristre, dedicara horas y horas a contar palabras y trocearlas en sílabas, hace tiempo que finalizó. Hoy en día la mayoría de las". Below the text input is a dropdown menu labeled "Method:" set to "Fernandez-Huerta (Spanish)". To the right of the form, there are two sidebar boxes: "Ads by Google" and "Measure the concentration". The "Ads by Google" box lists "Work Measurement Systems", "Time study and Sampling systems", "Setting Standards for 25 years", and a link to [www.tectime.com](http://www.tectime.com). The "Measure the concentration" box lists "Enter this", "Stopwatch parameters", "Faster than KFLC. A", and "Low cost all", with a link to [www.shamel.com](http://www.shamel.com). At the bottom of the page, a note states: "This is an example for the article [Methods for measuring text readability](#) at [standards-schmandards.com](http://standards-schmandards.com)".

The screenshot shows a Microsoft Internet Explorer window with the title "Readability index calculator Result - Microsoft Internet Explorer". The URL in the address bar is <http://www.standards-schmandards.com/exhibits/ix/index.php>. The main content area displays the results of the readability analysis. It shows the same text input and method selection as the previous screenshot. Below the form, a section titled "Result" provides the following information: "Method used: Fernandez Huerta (Spanish). Please note that my current implementation does not calculate the number of syllables correctly. If you have an algorithm to calculate syllables in spanish, please contact me." It also states "Fernandez-Huerta score: 88." and "A high Fernandez-Huerta score indicates low difficulty." To the left of the result text, there is a table titled "Index Difficulty" with the following rows:

Index	Difficulty
90-100	Very Easy
80-90	Easy
70-80	Fairly Easy
60-70	Normal
50-60	Fairly Difficult
30-50	Difficult
0-30	Very Difficult

### 3. UNA NUEVA HERRAMIENTA PARA EL ANÁLISIS DE LA LEGIBILIDAD LINGÜÍSTICA EN ESPAÑOL: EL PROGRAMA INFORMÁTICO INFLESZ.

Las conclusiones que pueden extraerse de la evaluación de las herramientas informáticas existentes para hacer análisis de la legibilidad de textos en español son las siguientes:

- A diferencia de lo que sucede en inglés, no existen programas informáticos específicos para evaluar legibilidad en español.
- Las utilidades incluidas en las versiones en castellano de los programas de tratamiento de texto Microsoft Word y Corel Word Perfect tienen las siguientes deficiencias:
  - Se detecta un descuido progresivo de la adaptación de estas herramientas en las sucesivas versiones. La versión XP del programa Microsoft Word ya la ha desactivado, por lo que en la actualidad sólo pueden utilizar la fórmula de Flesch quienes hayan conservado versiones antiguas del programa, que ya no se comercializan en la actualidad.
  - No hay claridad suficiente respecto a las fórmulas y estadísticas de legibilidad que se emplean. Se confunden la fórmula RES de Flesch y el Índice de Flesch Kincaid, y no se explican en ningún caso qué son los índices de Complejidad de Oraciones, Voz Pasiva o Complejidad del vocabulario.
  - Los Menús de ayuda de estos programas son insuficientes, no están adecuadamente adaptados y contienen información errónea.

- Las utilidades de uso libre en base web por su parte tienen los siguientes problemas.

- Sólo están disponibles en páginas web cuya lengua originaria es el inglés.
- Sólo se utiliza una fórmula: la adaptación de la fórmula RES de Flesch que hizo Fernández Huerta.
- Existe variabilidad en los resultados de las diferentes utilidades, aún usando todas la misma fórmula. Recordemos las puntuaciones obtenidas en el apartado anterior al analizar un mismo texto:
  - Readability Analysis: 100 (Muy fácil)
  - TxReadability: 84,01 (Fácil)
  - Readability Index Calculator: 88 (Fácil).
- Desconocen la adaptación de la fórmula RES de Flesch realizada por Szigriszt en 1992.

Por estos motivos ha parecido interesante desarrollar un programa específico de evaluación de la legibilidad lingüística para textos escritos en lengua española que denominaremos **programa INFLESZ**. Este programa puede descargarse de forma libre desde la página [www.legibilidad.com](http://www.legibilidad.com), que es una página preparada por la autora de este trabajo para dar a conocer a los lectores en lengua española el mundo de la legibilidad aplicado al campo de la salud.

INFLESZ es un programa de fácil y rápida aplicación, que no está sujeto a la variabilidad de la industria informática. Recoge y automatiza el funcionamiento de las herramientas que se han mostrado más útiles y fiables en la medición de la legibilidad de los textos escritos en español, añadiendo a sus propiedades la comodidad e inmediatez de acceso a sus resultados.

INFLESZ está programado en lenguaje C++, bajo entornos Windows 9x., NT/XP y su único fichero binario el INFLESZ.EXE. Puede analizar tanto archivos completos como fragmentos de texto.

### **3.1. FUNCIONES DE INFLESZ**

INFLESZ Calcula 9 parámetros útiles para evaluar la legibilidad de un texto escrito en español. Son los siguientes:

- o Palabras.
- o Sílabas.
- o Frases.
- o Promedio sílabas / palabra.
- o Promedio palabras / frase.
- o Índice Flesch-Szigriszt.
- o Grado en la Escala Inflesz.
- o Correlación Word.
- o Flesch-Fernández Huerta.
- o

### **3. 2. DEFINICIÓN DE LOS PARÁMETROS DE INFLESZ.**

Cada uno de los parámetros evaluados por INFLESZ es definido de la siguiente manera:

#### **3.2.1. PALABRAS.**

Las palabras son unidades de la lengua dotadas de significado. Este parámetro expresa el número de palabras que hay en el texto activo. Las recomendaciones de Rudolf Flesch propuso para contar correctamente el número de palabras que contiene un texto escrito son las siguientes:

- o Las abreviaturas, figuras o símbolos ha de contarse como palabras de una única sílaba.
- o Siguiendo esta indicación, las abreviaturas (*fig.*, *v.g.*, *vd.*, *pta.*, etc.), son consideradas por INFLESZ como palabras de una sola sílaba. Sin embargo hay que tener la precaución de eliminar el punto que sigue a alguna abreviatura (*fig*, *vg*, *vd*, *pta*, etc.). Si no se hace así, INFLESZ tratará este punto como un punto ortográfico y contará injustificadamente una frase más.
- o De igual modo, los símbolos (%\$, @+, €, £, ≠, ≥ etc.) son considerados por INFLESZ como palabras de una única sílaba.
- o Las palabras compuestas separadas por un guión han de ser consideradas como una única palabra. Así lo hace INFLESZ.

### 3.2.2. SÍLABAS.

La sílaba es un grupo de sonidos que se pronuncia en una sola emisión de voz. Este parámetro expresa el número de sílabas que hay en el texto activo.

### 3.2.3. FRASES.

Siguiendo también en esto las recomendaciones de Rudolf Flesch, INFLESZ considera "frase", a la palabra o conjunto de palabras separados por alguno de estos signos:

- dos puntos (:)
- signos de interrogación (¿, ?)
- signos de admiración (!, ¡)
- punto y coma (,)
- punto gramatical (.)

guión (-)

El parámetro “frases” de INFLESZ cuenta el número de frases que hay en el texto activo.

#### 3.2.4. PROMEDIO SÍLABAS/PALABRA:

Este parámetro expresa el cociente entre el número de sílabas y el número de palabras. Indica, por lo tanto, la largura media de las palabras del texto activo.

#### 3.2.5. PROMEDIO PALABRAS/FRASE:

Este parámetro expresa el cociente entre el número de palabras y el número de frases. Indica la largura media de las frases del texto activo.

#### 3.2.6. ÍNDICE FLESCH-SZIGRISZT:

INFLESZ llama así a la validación de la fórmula de Flesch (*Flesch Reading Ease Formula*) que Francisco Szigriszt Pazos realizó en su tesis doctoral “Sistemas Predictivos de Legibilidad del mensaje escrito: fórmula de perspicuidad, (Madrid, 1993). Szigriszt, sin embargo, bautizó a la adaptación de la fórmula de Flesch para su uso al castellano como “Fórmula de perspicuidad”:

El Índice FLESCH-SZIGRISZT es el resultado de aplicar la fórmula FLESCH-SZIGRISZT al texto activo. Ésta se expresa así:

$$\text{Índice FLESCH-SZIGRISZT} = 206,835 - (62,3 \times S/P) - P/F$$

Donde **P** es el número de palabras del texto activo, **S** el número de sílabas y **F** es el número de frases.

### 3.2.7. GRADO EN LA ESCALA INFLESZ.

Este parámetro establece una asociación entre el Índice de FLESCH-SZIGRISZT del texto activo y la escala de dificultad de lectura que llamamos Escala Inflesz . La forma en que se ha realizado la validación de esta Escala se explica en el Capítulo 7.

Esta Escala establece 5 niveles de dificultad:

ESCALA INFLESZ		
PUNTOS	GRADO	TIPO DE PUBLICACIÓN
< 40	MUY DIFÍCIL	UNIVERSITARIO, CIENTÍFICO
40-55	ALGO DIFÍCIL	BACHILLERATO, DIVULGACIÓN CIENTÍFICA, PRENSA ESPECIALIZADA
55-65	NORMAL	E.S.O., PRENSA GENERAL, PRENSA DEPORTIVA
65-80	BASTANTE FÁCIL	EDUCACIÓN PRIMARIA, PRENSA DEL CORAZÓN, NOVELAS DE ÉXITO
> 80	MUY FÁCIL	EDUCACIÓN PRIMARIA, TEBEOS, CÓMIC

### 3.2.8. CORRELACIÓN WORD

Como ya sabemos, el uso de la fórmula de Flesch se difundió de manera importante tras su inclusión entre las utilidades del programa Microsoft Word Office (*Grado en la escala de Flesch*). Por ello conviene seguir remitiéndonos a ella hasta que se popularicen otros métodos que le igualen en comodidad, rapidez y fiabilidad.

INFLESZ, a través del comando “Correlación Word” calcula el resultado que hubiese proporcionado el programa Microsoft Office 2000 al activar las Estadísticas de Legibilidad que ofrece el programa sobre el texto de estudio. La forma en que se ha obtenido esta correlación se explica en el Capítulo 8.

Este cálculo se realiza aplicando la siguiente fórmula:

$$\text{Correlación Word} = -63,444 + (1,289 \times \text{Índice de Flesch-Szigriszt})$$

Si de lo se dispone es del resultado con Microsoft Word, se puede calcular el Índice de Flesch-Szigrizt a partir de él con la siguiente fórmula:

$$\text{Índice de Flesch-Szigriszt} = 51,365 + (0,683 \times GEF)$$

Esta segunda parte no la realiza el programa INFLESZ.

### 3.2.9. ÍNDICE FERNÁNDEZ HUERTA.

Es el índice propuesto por José Fernández Huerta (1917-2005), en 1959 como adaptación de la fórmula Flesch al español (Anexo 3). Él llamó “lecturabilidad” lo que en el programa INFLESZ se denomina Índice Fernández Huerta, cuya fórmula es la siguiente:

Lecturabilidad / Índice Fernández Huerta =

$$206,84 - (60 \times (S / P)) - (1,02 \times (P / F))$$

Donde

S= número de sílabas

P = número de palabras

F = número de frases.

### **3.3. FUNCIONAMIENTO DEL PROGRAMA INFLESZ.**

INFLESZ calcula los 9 parámetros anteriores a través de dos bloques de funciones recogidas en sendos comandos:

Análisis básico

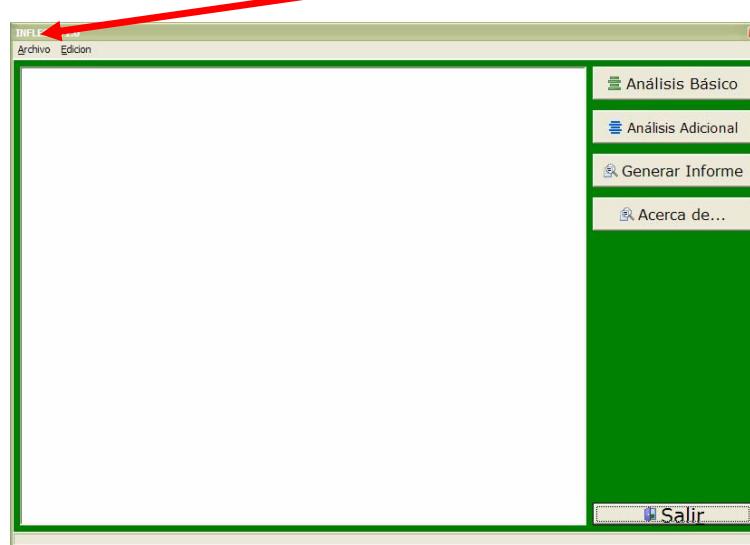
Análisis adicional

El flujo de funcionamiento de INFLESZ se compone de los siguientes pasos.

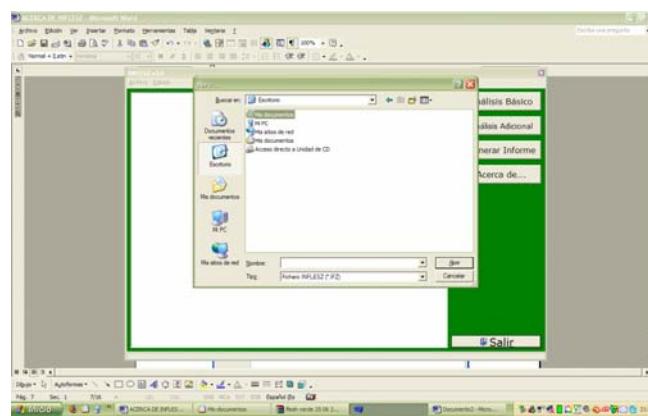
### 3.3.1. ACTIVAR EL TEXTO OBJETO DE ESTUDIO.

INFLESZ permite incorporar el texto escrito al campo de análisis de 3 maneras diferentes

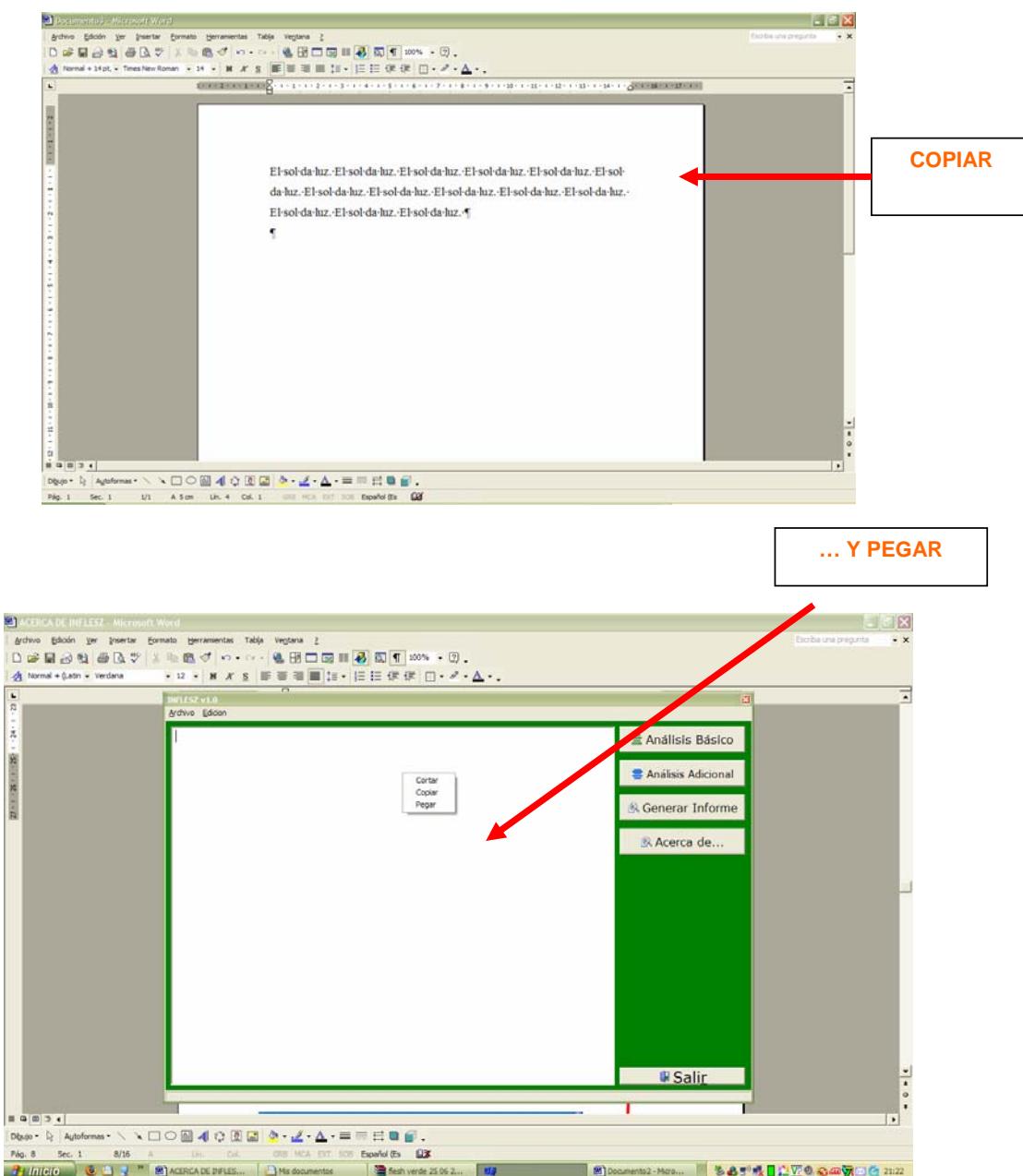
#### a) Con el comando “Archivo” - “Abrir”...

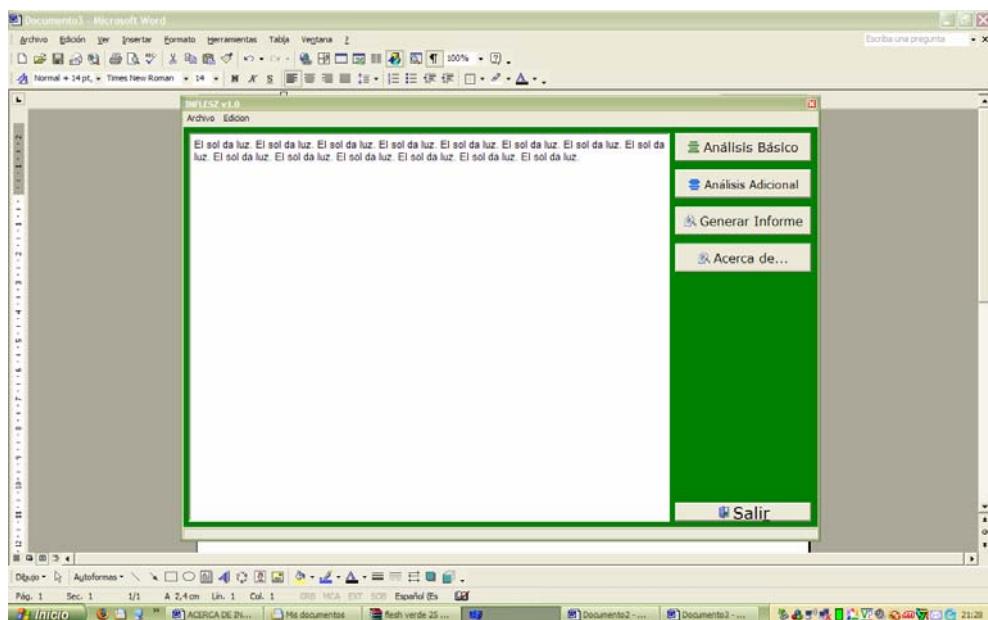


... se despliega un cuadro de diálogo que permite examinar y localizar el archivo que interesa. Esta función sólo se puede utilizar con los textos sin formato (TXT).



b) **Se puede “copiar” el texto de un documento** que esté abierto con un programa de procesamiento de textos, por ejemplo, Microsoft Word Office, y “pegarlo” en el campo de análisis del programa INFLESZ.





c) Por último, también se puede escribir directamente un texto en el campo de análisis del programa INFLESZ.

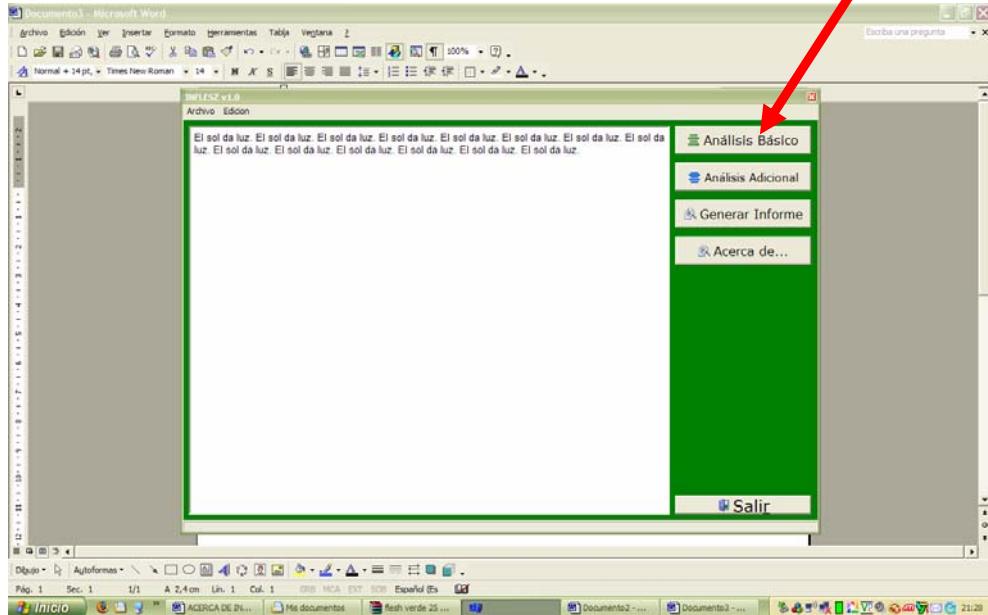
3.3.2. EJECUCIÓN DE LAS FUNCIONES QUE OFRECE INFLESZ A TRAVÉS DE LOS DOS COMANDOS PRINCIPALES DE ANÁLISIS: BÁSICO Y ADICIONAL.

### **3.3.2.1. Análisis básico**

Ofrece los 7 parámetros más comúnmente utilizados en la medición de la legibilidad de los textos escritos. Al activar el comando "Análisis básico" el programa despliega una pantalla con los siguientes cálculos:

1. Palabras
  2. Sílabas
  3. Frases

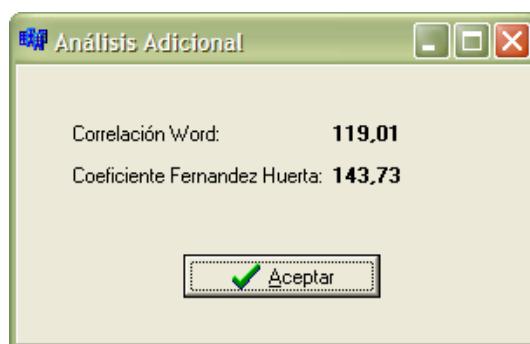
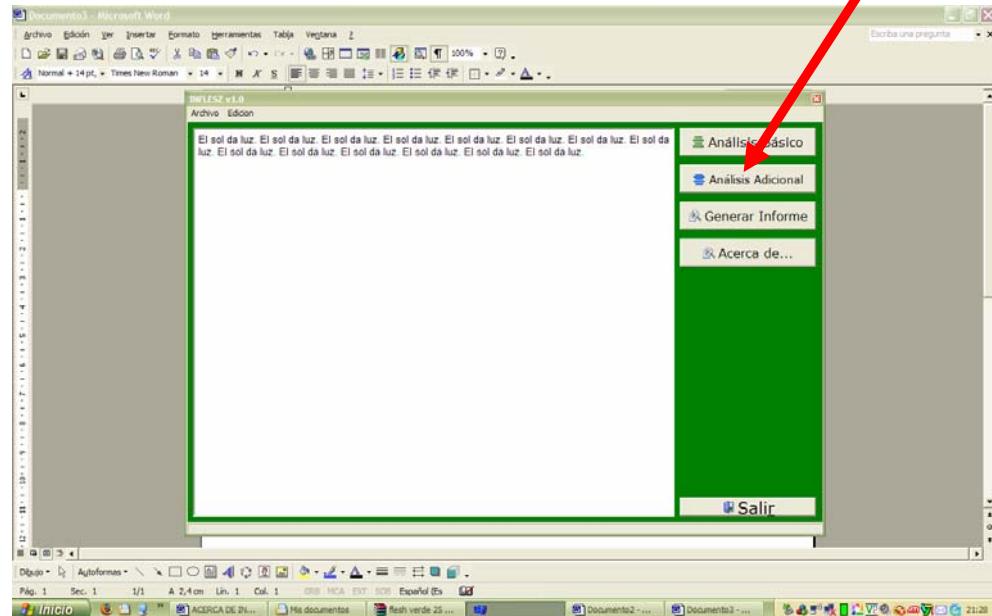
4. Promedio sílabas / palabra
5. Promedio palabras / frase
6. Índice Flesch-Szigriszt
7. Escala Inflesz.



### 3.3.2.2. Análisis adicional

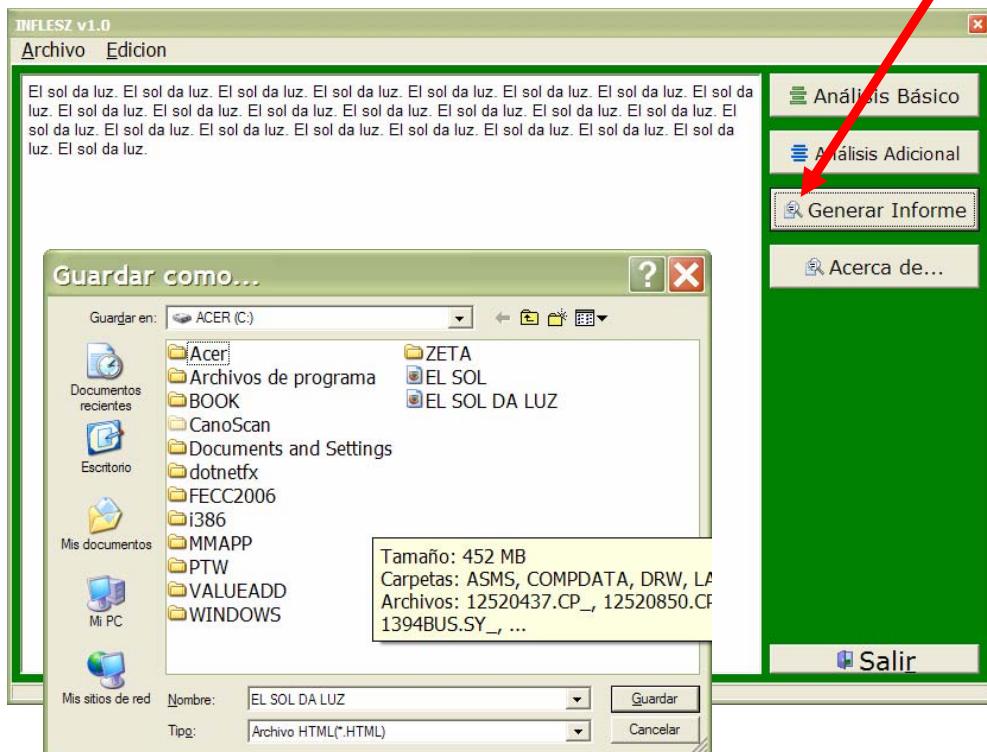
Este comando calcula los 2 parámetros restantes:

8. Correlación Word.
9. Índice Flesch-Fernández Huerta.

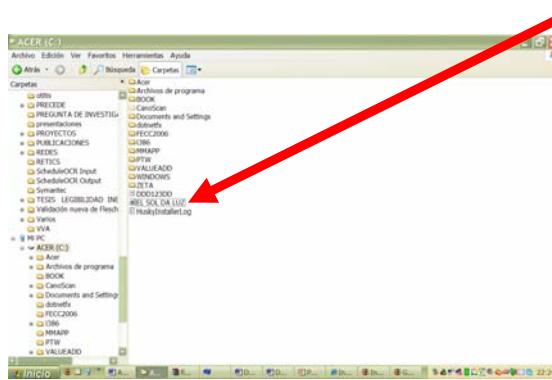


### 3.3.3. GENERAR INFORME.

INFLESZ permite generar un informe sobre el texto activo. Al activar el comando “Generar informe”, se abre la opción de guardar el documento activo y los cálculos realizados.



Se guarda en formato HTML : Luego, para recuperarlo debe abrirse en el mismo formato.



INFLESZ permite entonces recuperar el documento, visualizarlo e imprimirllo.



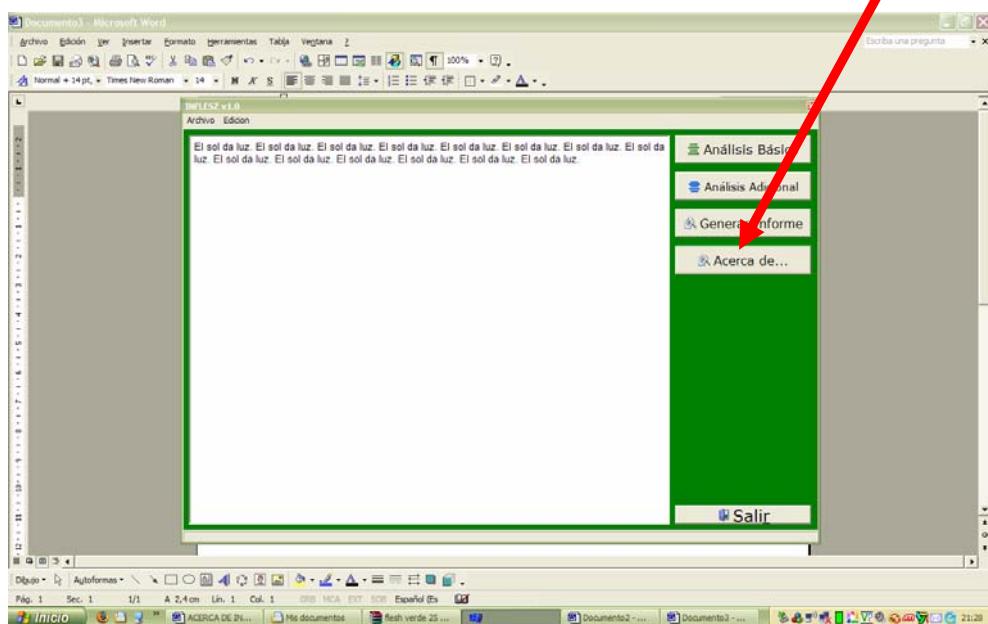
Aunque sobre este documento directamente no se puede hacer ninguna modificación, copiado a otro tipo de archivo (procesador de texto o gestor de presentaciones) se puede maquetar y presentar la información como se deseé e imprimir.

Por ejemplo:

# Informe de legibilidad

### 3.4. INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS DE INFLESZ.

El usuario del programa será, en última instancia, el que valore los resultados de la evaluación de un texto como aceptables o no. No obstante, el comando “Acerca de INFLESZ” recoge información necesaria para ayudar a interpretarlos. Esta función facilita, además, una somera descripción del programa y las reglas de manejo útiles para el usuario.



A modo de ejemplo, se muestran dos pantallas de este menú de ayuda.

**Acerca de InFlesz**

Ocultar Buscar Atrás Adelante Inicio Opciones

Contenido Índice Búsqueda < >

**Índice FLESCH-SZIGRISZT = 206,835 - (62,3 x S/P) - P/F**

Donde P es el número de palabras del texto activo, S el número de sílabas y F es el número de frases.

**Grado en la Escala Inflesz.**

Este parámetro establece una asociación entre el Índice de FLESCH-SZIGRISZT del texto activo y la escala de dificultad de lectura que llamamos Escala Inflesz .

La Escala Inflesz establece 3 GRADOS de dificultad:

PUNTOS	GRADO	TIPO DE PUBLICACIÓN
< 50	DIFÍCIL	NIVEL ESPECIALIZADO, UNIVERSITARIO, CIENTÍFICO
50-75	NORMAL	PRENSA, REVISTAS DEL CORAZÓN, NOVELAS DE ÉXITO, DIVULGACIÓN, LIBROS ESCOLARES DE LA ESO
> 75	FÁCIL	CUENTOS INFANTILES, TEBEOS, CÓMICOS, LIBROS ESCOLARES DE 1ER CICLO DE EDUCACIÓN PRIMARIA

**Correlación Word**

Como se ha dicho en otra parte de este trabajo, el uso de la fórmula RES de Flesch se difundió de manera importante tras su inclusión entre las utilidades de Word Perfect y, luego, de Microsoft Word. Este último, que es

**Acerca de InFlesz**

Ocultar Buscar Atrás Adelante Inicio Opciones

Contenido Índice Búsqueda < >

**Índice Flesch-Fernández Huerta.**

Es el índice propuesto por José Fernández Huerta (1917-2005), maestro y pedagogo español, especialista en el campo de la Didáctica experimental. En 1959 Fernández Huerta propuso una adaptación de la fórmula Flesch al español. Para hacer esa adaptación utilizó los mismos factores que la fórmula de Flesch, pero cambió su ponderación, seguramente a través de un análisis de regresión múltiple, aunque no lo explicaba en su artículo. El resultado fue la siguiente fórmula,

$$\text{Lecturabilidad} = 206,84 - (60 \times (S / P)) - (1,02 \times (P / F))$$

Donde S= número de sílabas; P = número de palabras; F = número de frases.

**3.2. FUNCIONAMIENTO DEL PROGRAMA INFLESZ.**

INFLESZ calcula los 9 parámetros anteriores a través de dos bloques de funciones recogidas en sendos comandos:

Análisis básico  
Análisis adicional





# CAPÍTULO 7

RESULTADOS (IV)

LA ESCALA INFLESZ: UNA ESCALA DE PUNTUACIÓN  
PARA INTERPRETAR EL GRADO DE DIFICULTAD DE  
LECTURA DE UN TEXTO ESCRITO.





Este capítulo contiene los resultados de la aplicación de la metodología explicada en el apartado 4 del Capítulo 3, que tiene como fin cumplir el objetivo específico 6 del presente trabajo. Como se recordará este objetivo es:

6. Validar una escala de puntuación de legibilidad que permita interpretar el grado de dificultad de lectura de un texto escrito, la escala INFLESZ.



Como el lector sabe perfectamente a estas alturas del relato de los resultados de este trabajo, de todos los investigadores norteamericanos sobre legibilidad lingüística gramatical, es sin duda Rudolph Franz Flesch (1991-1986) el personaje más influyente en el desarrollo de las fórmulas de análisis de la legibilidad lingüística. Su fórmula “Reading Ease Score” (RES), que aplica la siguiente ecuación:

$$\text{RES} = 206.835 - 0.846 \text{WL} - 1.015 \text{SL}$$

siendo WL la largura media de las palabras, medida como número de silabas en 100 palabras, y SL la largura media de las frases en 100 palabras de un texto es posiblemente la más influyente y conocida de la historia de la legibilidad.

En nuestro país, los intentos sucesivos de validación o adaptación de esta Fórmula han sido una constante histórica: la *Fórmula de Lecturabilidad* de Fernández-Huerta (1959) en el campo de la didáctica, *Fórmula de perspicuidad* de Szigriszt-Pazos (1993) en el campo del periodismo y los trabajos de Pablo Simón (1993) o García-López (1999) en el campo de la salud.

Es sin duda la validación de la fórmula RES de Flesch realizada por Szigriszt-Pazos la que debe considerarse de referencia en el momento actual para la lengua española. Aunque él la denomina “Fórmula de Perspicuidad”, en el presente trabajo la hemos rebautizado como *Índice de Legibilidad de Flesch-Szigriszt* (IFSZ).

$$\text{IFSZ} = 206.835 - 62.3 \text{S/P} - \text{P/F}$$

Donde S son las sílabas totales, P las palabras totales y F las frases totales del texto.

Esta es la fórmula que constituye la columna vertebral del Programa informático INFLESZ.

Como ya también sabemos, en el proceso de validación de la Fórmula RES de Flesch, Francisco Szigriszt realizó una validación complementaria de la tabla de interpretación de resultados, propuesta por Flesch para dicha fórmula. (Tabla 4.4) (Szigriszt, 1992). El resultado fue la Escala de Nivel de Perspicuidad (Tabla 4.12), que permite interpretar las puntuaciones obtenidas por la Fórmula de Perspicuidad.

Sin embargo, en el proceso de validación de esta escala, Szigriszt no realizó una selección aleatoria de la muestra de estudio ni calculó un tamaño muestral representativo para poder generalizar sus conclusiones.

Para comprobar la validez de esta escala Szigriszt, simplemente aplicó manualmente la Fórmula de Perspicuidad a dos muestras de textos de conveniencia. Una era de 33 textos, "de tipo general, con la finalidad de comprobar si tiene fiabilidad para los siete niveles, pero constituye un chequeo a la prensa diaria, a la que pertenecen la mitad de los textos". Los resultados que obtenía de este estudio los describía de esta manera:

"La prensa diaria se halla en el marco que delimita un buen mensaje informativo según nuestro cuadro propuesto, con nivel entre 50 y 65 puntos (...) que corresponde a una sociedad tecnológica. El análisis de los resultados de la totalidad de esta prueba experimental es concluyente por el perfecto encaje de las muestras en sus niveles. En los extremos quedan perfectamente situados, por un lado, la Biblia y los Tebeos, hechos para el gran público; y por otro el Vademécum de Especialidades farmacéuticos, con su texto ininteligible" (Szigriszt, 1992)

La segunda era otra muestra de conveniencia de 50 revistas españolas de diverso estilo, desde "Actualidad económica" a "Hola", pasando por "Época", "Vogue", "Fotogramas", "Muy Interesante" o "Ajoblanco". Sus resultados confirmaban de nuevo, según aseguraba, lo adecuado del reajuste de la escala<sup>1</sup>.

En este reajuste, Szigriszt proponía una modificación de los tramos de puntuación originales de Flesch, siguiendo una argumentación de Jeann S. Chall. Sin embargo pensamos que era preciso revisar estas hipótesis utilizando una muestra de tamaño suficiente y aleatoria. Revisar cuál de las dos posibles Escalas de Interpretación de los resultados del IFSZ resultada más adecuada, o, si fuese necesario, elaborar una nueva propuesta, era el objetivo del estudio cuya metodología ya fue descrita en el Capítulo 3, y cuyos resultados se presentan a continuación.

---

<sup>1</sup> En la última parte de su trabajo Szigriszt ajusta una nueva versión de la fórmula para tener en cuenta los espacios en blanco de los textos, pero no resulta de interés para los objetivos que nos planteamos en este trabajo.

## 1. TEXTOS ESTUDIADOS.

La lista de todos los textos estudiados se encuentra en las Tablas 7.1 a 7.4.

<b>PRENSA NACIONAL</b>	
Abc	La opinión de Murcia
El Mundo	La Tribuna de Albacete
El País	Diario de Jaén
	La Tribuna de Salamanca
	Gara
	La Verdad de Murcia
	Diario de Navarra
	El Progreso de Lugo
	Diario de León
	Diario de Burgos
	Diario Málaga Costa del Sol
	Última Hora de Mallorca
	Las provincias
	La Mañana de Lleida
	El Periódico de Catalunya
	Diario de Ferrol
	La Región
	Diario de Pontevedra
	El Progreso
	La Verdad
	El comercio
	El día de Santa Cruz de Tenerife
<b>PRENSA REGIONAL</b>	
Diario Montañés	
Diario Málaga	
La voz de Galicia	
Lanza	
La Crónica de Guadalajara	
La voz de Asturias	
El día de Córdoba	
La opinión de Zamora	
La VanguardIA	
El Norte de Castilla	
El diario de Ibiza	
El Heraldo de Soria	
Diario Palentino	
El adelantado de Segovia	
El correo de Vizcaya	
El diario de Mallorca	
El ideal de Granada	
Hoy Badajoz	
La nueva España	
La opinión de Málaga	
<b>PRENSA DEPORTIVA</b>	
Marca	
As	
Don Balón	

Tabla 7.1. Textos analizados: Prensa Regional, Nacional y Deportiva.

<b>REVISTA DEL CORAZÓN</b>	
Diez minutos 1	El Víbora
Elle	Botones Sacarino
Semana	Carpanta
Telva	Pepe Gotera
QMD	El corsario de Hierro
Ragazza	Anacleto
iHola!	Detective Conan
Cosmopolitan	Spirou y Fantasio
Mía	Fathom
<b>CÓMIC</b>	<b>LIBROS MÁS LEÍDOS EN 2004</b>
Zipi y Zape	El código Da Vinci (Dan Brown)
La Rue del Percebe	Ángeles y demonios (Dan Brown)
Mortadelo y Filemón	El alquimista (Paolo Coello)
Axterix	El año que trafiqué con mujeres (Alberto Salas)
Capitán Harlock	El médico (Noah Gordon)
Tintín	El ocho (Catherine Neville)
El Jueves	El señor de los anillos (J.R.R. Tolkien)
Jonathan Cartland	Harry potter y la orden del Fénix (J.K. Rowling)
Rompetechos	El último catón (Matilde Asensi)
El Capitán Trueno	La casa de los espíritus (Isabel Allende)
Jabato	Biblia
TBO	El Quijote (Miguel de Cervantes)
Pulgarcito	

Tabla 7.2. Textos analizados: Revistas del Corazón, Cómics y Libros.

<b>REVISTAS CIENTÍFICAS</b>	
Boletín de Pediatría (Castilla-Leon, Asturias, Cantabria)	Acta Pediátrica Española
Cirugía Española	Alimentaria: revista de tecnología e higiene de los alimentos
Actas Urológicas Españolas	Revista de Investigación Clínica
Index de enfermería	Acta ginecológica
Jano	Anales de Cirugía Cardiaca y Vascular
Revista Cirugía pediátrica	Actas Españolas de Psiquiatría
Gastroenterología y hepatología	Anales Otorrinológicos Iberoamericanos
Nefrología	Revista de Cirugía pediátrica
Atención Primaria	Clinicas pediátricas de Norteamérica
Enfermería Clínica	Metas de enfermería
Alergología e inmunología clínica	Nursing: Edición española
Gaceta sanitaria	Revista de Oncología
Revista Española de Salud Pública	Revista clínica española
Revista española de cardiología	Revista Española de Enfermedades Digestivas
Revista española de medicina nuclear	Enfermería Científica
Revista española de reumatología	Revista española de Economía de la Salud
Archivos de la sociedad española de oftalmología	Evidence Based Medicine Atención Primaria
Enfermería clínica	Revista Española de Patología
Medicina clínica	Endocrinología y Nutrición
Revista española de calidad asistencial	Revista Española de Geriatría y Gerontología
Ginecología y Obstetricia Clínica	Medicina Intensiva
Anales de Cirugía Cardiaca y Vascular	Revista de Traumatología y Ortopedia

Tabla 7.3. Textos analizados: Revistas Científicas.

<b>LIBROS ESCOLARES</b>	
Conocimiento del medio. SM. 4º EP	Lengua ANAYA 2º ESO
Conocimiento del medio SM 3º EP	Lengua ANAYA 4º ESO
Lengua SM 1º EP	Ciencias Sociales ANAYA 4º ESO
Conocimiento del Medio SM 5º EP	Ciencias Sociales ANAYA 1º ESO
Lengua SM 2º EP	Lengua 2 ANAYA 2º ESO
Lengua SM 3º EP	Ciencias Sociales ANAYA 3º ESO
Lengua SM 4º EP	Lengua ANAYA 3º ESO
Lengua SM 5º EP	Ciencias Sociales ANAYA 3º ESO
Ciencias Sociales SM 2º ESO	Lengua TEIDE 1º EP
Lengua SM 3º ESO	Lengua TEIDE 3º EP
Geografía e Historia SM 4º ESO	Lengua TEIDE 4º EP
Geografía SM 3º ESO	Lengua TEIDE 5º EP
Lengua SM 1º ESO	Conocimiento del Medio TEIDE 3º EP
Lengua SM 2º ESO	Conocimiento del Medio TEIDE 5º EP
Ciencias Sociales SM 2º ESO	Conocimiento del Medio TEIDE 4º EP
Lengua. EDEBÉ. 4º EP	Lengua TEIDE 6º EP
Lengua EDEBÉ 5º EP	Conocimiento del Medio TEIDE 1º EP
Conocimiento del medio. EDEBÉ. 3ºEP	Conocimiento del Medio TEIDE 2º EP
Conocimiento del medio EDEBÉ 4º EP	Ciencias Sociales TEIDE 3º ESO
Lengua EDEBÉ 3º EP	Lengua TEIDE 2º ESO
Conocimiento del Medio EDEBÉ 5º EP	Ciencias Sociales TEIDE 1º ESO
Lengua EDEBÉ 2º EP	Lengua TEIDE 2º ESO
Lengua EDEBÉ 3º EP	Ciencias Sociales TEIDE 2º ESO
Lengua EDEBÉ 2º ESO	Lengua SANTILLANA 5º EP
Ciencias Sociales EDEBÉ 2º ESO	Lengua SANTILLANA 6º EP
Lengua EDEBÉ 4º ESO	Conocimiento del medio SANTILLANA. 4º EP
Ciencias Sociales EDEBÉ 3º ESO	Conocimiento del medio SANTILLANA. 3º EP
Ciencias Sociales EDEBÉ 4º ESO	Conocimiento del medio SANTILLANA. 2º EP
Matemáticas EDEBÉ 1º ESO	Lengua SANTILLANA 3º EP
Lengua EDEBÉ 1º ESO	Lengua SANTILLANA 2º EP
Conocimiento del Medio ANAYA 3º EP	Lengua SANTILLANA 3º EP
Lengua ANAYA 3º EP	Lengua SANTILLANA 2º ESO
Conocimiento del Medio ANAYA 3º EP	Ciencias Sociales SANTILLANA 2º ESO
Lengua ANAYA 4º EP	Lengua SANTILLANA 3º ESO
Conocimiento del Medio ANAYA 4º EP	Lengua SANTILLANA 4º ESO
Lengua ANAYA 2º EP	Biología SANTILLANA 4º ESO
Conocimiento del Medio ANAYA 6º EP	Ciencias Sociales SANTILLANA 4º ESO

Tabla 7.4. Textos analizados: Libros escolares

## 2. PUNTUACIONES DE IFSZ

Las puntuaciones de la fórmula Flesch-Szigriszt (IFSZ) obtenidas se exponen en las tablas siguientes (Tablas 7.5 a 7.8), que contienen las siguientes variables:

- Nombre de la publicación y grupo al que pertenece
- Índice de Flesch-Szigriszt mediante INFLESZ (IFSZ).
- Intervalo de confianza del IFSZ al 95% (IC 95%).

Con el fin de facilitar la identificación del grupo al que pertenece cada publicación, adoptamos la siguiente escala de colores:

**PRENSA NACIONAL; PRENSA REGIONAL; PRENSA DEPORTIVA; REVISTA DEL CORAZÓN; CÓMIC; LIBROS MÁS LEÍDOS; LIBROS ESCOLARES; REVISTAS CIENTÍFICAS**

Nº	NOMBRE DE LA PUBLICACIÓN Y GRUPO AL QUE PERTENECE	IFSZ	Intervalo de confianza 95%
<b>PRENSA NACIONAL</b>			
1	Abc	50,61	47,19 - 54,48
2	El Mundo	61,68	59,79 - 63,83
3	El País	58,01	52,53 - 64,20
<b>PRENSA REGIONAL</b>			
4	Diario Montañés	55,36	49,57 - 61,92
5	Diario Málaga	48,63	37,23 - 61,53
6	La voz de Galicia	57,65	48,77 - 67,70
7	Lanza	57,7	51,14 - 65,12
8	La Crónica de Guadalajara	57,62	56,77 - 58,59
9	La voz de Asturias	59,52	53,91 - 65,88
10	El día de Córdoba	50,27	34,89 - 67,67
11	La opinión de Zamora	54,62	51,74 - 57,87
12	La Vanguardia	48,06	39,30 - 57,98
13	El Norte de Castilla	56,04	45,98 - 67,43
14	El diario de Ibiza	55,42	48,12 - 63,68
15	El Heraldo de Soria	57,31	53,79 - 61,29
16	Diario Palentino	58,76	51,52 - 66,96
17	El adelantado de Segovia	54,78	40,47 - 70,96
18	El correo de Vizcaya	48,50	44,32 - 53,23
19	El diario de Mallorca	60,18	47,62 - 74,40
20	El ideal de Granada	50,54	44,63 - 57,23
21	Hoy Badajoz	57,56	56,75 - 58,47
22	La nueva España	54,61	46,26 - 64,07
23	La opinión de Málaga	54,04	50,65 - 57,87
24	La opinión de Murcia	56,45	43,49 - 71,11
25	Hoy Badajoz	56,47	52,63 - 60,81
26	La Tribuna de Albacete	69,36	67,66 - 71,28
27	La tribuna de Albacete	60,57	55,41 - 66,41
28	Diario de Jaén	48,87	44,94 - 53,32
29	La Tribuna de Salamanca	52,02	46,44 - 58,35
30	Gara	59,76	58,07 - 61,68
31	La Verdad de Murcia	62,24	55,56 - 69,80
32	Diario de Navarra	49,57	33,33 - 67,96
33	El Progreso de Lugo	62,57	56,47 - 69,47
34	Diario de León	58,31	44,30 - 74,15
35	Diario de Burgos	61,66	47,39 - 77,81
36	Diario Málaga Costa del Sol	62,69	55,39 - 70,96
37	Última Hora de Mallorca	56,62	45,55 - 69,15
38	Las provincias	52,15	36,36 - 70,02
39	La Mañana de Lleida	56,18	44,68 - 69,19
40	El Periódico de Catalunya	62,00	55,30 - 69,57
41	Diario de Ferrol	54,41	43,52 - 66,74
42	La Región	50,41	45,04 - 56,48
43	Diario de Pontevedra	56,17	46,85 - 66,72
44	El Progreso	52,78	46,83 - 59,52
45	La Verdad	58,95	53,26 - 65,38
<b>PRENSA DEPORTIVA</b>			
46	Marca	64,26	57,72 - 71,66
47	As	65,70	53,89 - 79,06
48	Don Balón	58,79	52,44 - 65,98

IFSZ= Índice de Flesch-Szigriszt.

Tabla 7.5. Resultados del análisis del IFSZ en la Prensa Nacional, Regional y Deportiva.

Nº	NOMBRE DE LA PUBLICACIÓN Y GRUPO AL QUE PERTENECE	IFSZ	Intervalo de confianza 95%
<b>REVISTA DEL CORAZÓN</b>			
49	Diez minutos 1	72,41	65,10-80,68
50	Elle 1	68,29	64,15-72,97
51	Semana 1	73,74	70,41-77,51
52	Telva	79,60	76,73-82,84
53	QMD	69,29	65,95-73,07
54	Ragazza	62,46	59,43-65,89
55	iHola!	68,06	65,53-70,91
56	Cosmopolitan	54,70	52,90-56,75
57	Mía	68,61	57,25-81,46
<b>CÓMIC</b>			
58	Zipi y Zape	81,23	74,40-88,06
59	La Rue del Percebe	85,60	79,56-91,64
60	Mortadelo y Filemón	86,37	83,17-89,57
61	Axterix	79,52	77,05-81,98
62	Capitán Harlock	78,42	72,47-84,36
63	Tintín	79,52	75,65-83,39
64	El Jueves	78,10	65,42-90,78
65	Jonathan Cartland	79,25	74,40-84,10
66	Rompetechos	90,38	85,51-95,25
67	El Capitán Trueno	83,98	76,69-91,27
68	Jabato	87,36	76,13-98,59
69	TBO	88,23	79,22-97,23
70	Pulgarcito	87,57	79,06-96,07
71	El Vibora	83,89	75,33-92,45
72	Botones Sacarino	91,19	78,53-103,85
73	Carpanta	81,94	66,48-97,39
74	Pepe Gotera	85,27	79,38-91,15
75	El corsario de Hierro	93,83	86,57-101,09
76	Anacleto	81,83	77,43-86,22
77	Detective Conan	89,55	80,71-98,39
78	Spirou y Fantasio	91,35	85,02-97,68
79	Fathom	80,41	78,64-82,18
<b>LIBROS MÁS LEÍDOS EN 2004</b>			
80	Ángeles y demonios	67,45	75,83 - 59,41
81	El código da Vinci	67,62	71,78 - 63,12
82	El alquimista	69,55	75,50 - 48,51
83	El año que trafiqué con mujeres	62,01	70,81 - 60,99
84	El ocho	67,90	75,50 - 48,51
85	El señor de los anillos	71,67	78,36 - 64,98
86	El último catón	52,58	59,29 - 45,86
87	Harry Potter y la orden del Fénix	72,06	76,50 - 67,63
88	La casa de los espíritus	58,53	64,59 - 52,46
89	El médico	65,90	70,81 - 60,99
90	La Biblia	79,19	88,54 - 69,84
91	El Quijote	74,36	90,15 - 58,57

IFSZ= Índice de Flesch-Szigriszt.

Tabla 7.6. Resultados del análisis del IFSZ en las Revistas del Corazón, Comics y Libros más leídos.

Nº	NOMBRE DE LA PUBLICACIÓN Y GRUPO AL QUE PERTENECE	IFSZ	Intervalo de confianza 95%
92	Conocimiento del medio. SM. 4º EP	75,72	73,63-77,82
93	Conocimiento del medio SM 3º EP	82,75	77,14-88,36
94	Religión SM 1º EP	96,58	92,71-100,45
95	Conocimiento del Medio SM 5º EP	60,26	58,60-61,92
96	Duende SM 2º EP	91,02	84,92-97,13
97	Música SM 3º EP	88,34	86,77-89,92
98	Lengua SM 3º EP	86,16	79,25-93,07
99	Matemáticas SM 5º EP	79,50	76,28-82,72
100	Tecnología SM 2º ESO	65,54	59,81-71,27
101	Lengua SM 3º ESO	61,49	59,06-63,92
102	Ciencias SM 4º ESO	55,06	51,76-58,36
103	Geografía SM 3º ESO	64,87	55,77-73,97
104	Matemáticas SM 1º ESO	65,08	53,42-76,73
105	Plástica SM 2º ESO	71,03	66,53-75,53
106	Biolgía SM 2º ESO	63,89	53,86-73,92
107	Religión católica. EDEBÉ. 4º EP	76,29	66,61-85,97
108	Religón EDEBÉ 5º EP	71,60	69,97-73,23
109	Conocimiento del medio. EDEBÉ. 3º EP	89,76	81,84-97,68
110	Conocimiento del medio EDEBÉ 4º EP	74,24	68,09-80,40
111	Religión EDEBÉ 3º EP	66,74	58,59-74,88
112	Conocimiento del Medio EDEBÉ 5º EP	61,66	57,59-65,73
113	Lengua EDEBÉ 2º EP	82,58	76,92-88,23
114	Lengua EDEBÉ 3º EP	68,06	61,19-74,92
115	Ética EDEBÉ 2º ESO	62,63	57,72-67,54
116	Tecnología EDEBÉ 2º ESO	69,03	63,09-74,96
117	Lengua EDEBÉ 4º ESO	54,64	47,63-61,66
118	Biología EDEBÉ 4º ESO	53,07	45,97-60,17
119	Ciencias S. EDEBÉ 4º ESO	53,32	51,00-55,64
120	Matemáticas EDEBÉ 1º ESO	63,63	58,58-68,69
121	Biología EDEBÉ 1º ESO	60,61	56,77-64,44
122	Conocimiento ANAYA 3º EP	80,53	77,12-83,94
123	Lengua ANAYA 3º EP	76,62	71,89-81,34
124	Matemática ANAYA 3º EP	73,31	70,13-76,49
125	Matemáticas ANAYA 4º EP	76,00	69,33-82,68
126	Lengua ANAYA 4º EP	78,90	70,65-87,15
127	Matemáticas ANAYA 3º EP	81,45	73,32-89,58
128	Religión ANAYA 3º EP	73,14	56,44-89,83
129	Tecnología ANAYA 2º ESO	56,26	53,68-58,83
130	Lengua ANAYA 4º ESO	57,90	53,47-62,34
131	Ciencias ANAYA 4º ESO	58,07	53,41-62,72
132	Geografía E Historia ANAYA 1º ESO	59,10	57,23-60,97
133	Lengua 2 ANAYA 2º ESO	56,50	47,94-65,06
134	Biología y Geología ANAYA 3º ESO	52,12	45,50-58,73
135	Tecnología ANAYA 4º ESO	51,92	44,75-59,08
136	Biología ANAYA 3º ESO	52,80	46,61-59,00
137	Lengua TEIDE 1º EP	85,99	80,09-91,89
138	Lengua TEIDE 3º EP	71,55	66,06-77,04
139	Matemáticas TEIDE 4º EP	68,58	61,73-75,43
140	Matemáticas TEIDE 5º EP	62,62	59,26-65,97
141	Música TEIDE 3º EP	64,19	62,51-65,88
142	Música TEIDE 5º EP	70,33	53,87-86,79
143	Plástica TEIDE 4º EP	64,77	54,38-75,16
144	Lengua TEIDE 6º EP	64,05	59,77-68,34
145	Conocimiento del Medio TEIDE 1º EP	82,11	77,41-86,81
146	Conocimiento del Medio TEIDE 2º EP	88,82	87,75-89,90
147	Biología TEIDE 3º ESO	53,84	50,57-57,11
148	Biología TEIDE 2º ESO	60,40	57,87-62,93
149	Ciencias TEIDE 1º ESO	62,10	58,14-66,06
150	Ciencias TEIDE 2º ESO	58,89	52,75-65,03

<b>151</b>	<b>Tecnología TEIDE 2º ESO</b>	<b>55,53</b>	<b>51,87-59,18</b>
<b>152</b>	<b>Lengua SANTILLANA 5º EP</b>	<b>61,99</b>	<b>58,69-65,30</b>
<b>153</b>	<b>Lengua SANTILLANA 6º EP</b>	<b>77,40</b>	<b>70,40-84,39</b>
<b>154</b>	<b>Conocimiento del medio SANTILLANA. 4º EP</b>	<b>72,65</b>	<b>69,47-75,83</b>
<b>155</b>	<b>Conocimiento del medio SANTILLANA 5º EP</b>	<b>74,03</b>	<b>66,50-81,57</b>
<b>156</b>	<b>Conocimiento del medio. SANTILLANA. 3º EP</b>	<b>69,80</b>	<b>63,54-76,06</b>
<b>157</b>	<b>Conocimiento del medio SANTILLANA 2º EP</b>	<b>70,03</b>	<b>64,08-75,98</b>
<b>158</b>	<b>Lengua SANTILLANA 3º EP</b>	<b>72,27</b>	<b>66,94-77,59</b>
<b>159</b>	<b>Lengua SANTILLANA 2º EP</b>	<b>72,71</b>	<b>59,51-85,91</b>
<b>160</b>	<b>Lengua SANTILLANA 3º EP</b>	<b>74,50</b>	<b>69,75-79,26</b>
<b>161</b>	<b>Lengua SANTILLANA 2º ESO</b>	<b>62,76</b>	<b>57,35-68,18</b>
<b>162</b>	<b>Ciencias Sociales SANTILLANA 2º ESO</b>	<b>58,73</b>	<b>53,96-63,50</b>
<b>163</b>	<b>Lengua SANTILLANA 4º ESO</b>	<b>56,25</b>	<b>54,92-57,58</b>
<b>164</b>	<b>Lengua SANTILLANA 4º ESO</b>	<b>60,31</b>	<b>55,90-64,72</b>
<b>165</b>	<b>Biología SANTILLANA 4º ESO</b>	<b>55,51</b>	<b>45,45-65,57</b>
<b>166</b>	<b>Ciencias Sociales SANTILLANA 2º ESO</b>	<b>63,07</b>	<b>51,87-74,27</b>

IFSZ= Índice de Flesch-Szigriszt.

Tabla 7.7. Resultados del análisis del IFSZ en los Libros escolares.

	<b>REVISTAS CIENTÍFICAS</b>		
167	<b>Boletín de Pediatría (Castilla-Leon, Asturias, Cantabria)</b>	<b>38,67</b>	<b>33,95-44,01</b>
168	<b>Cirugía Española</b>	<b>44,57</b>	<b>40,26-49,44</b>
169	<b>Actas Urol Esp 1</b>	<b>49,02</b>	<b>43,05-55,78</b>
170	<b>Index de enfermería 1</b>	<b>41,69</b>	<b>33,85-50,56</b>
171	<b>Jano 1</b>	<b>48,41</b>	<b>44,39-52,96</b>
172	<b>Revista Cirugía pediátrica 1</b>	<b>49,87</b>	<b>37,37-64,01</b>
173	<b>Gastroenterología y hepatología 1</b>	<b>47,79</b>	<b>34,44-62,90</b>
174	<b>Nefrología 1</b>	<b>40,72</b>	<b>19,62-64,60</b>
175	<b>Atención Primaria 1</b>	<b>49,06</b>	<b>41,20-57,96</b>
176	<b>Enfermería Clínica 1</b>	<b>46,99</b>	<b>40,38-54,47</b>
177	<b>Alergología e inmunología clínica 1</b>	<b>49,11</b>	<b>41,54-57,67</b>
178	<b>gaceta sanitaria 1</b>	<b>40,57</b>	<b>25,55-57,57</b>
179	<b>Revista Española de Salud Pública</b>	<b>38,67</b>	<b>35,75-41,97</b>
180	<b>revista española de cardiología</b>	<b>32,22</b>	<b>16,10-50,46</b>
181	<b>revista española de medicina nuclear</b>	<b>36,35</b>	<b>27,98-45,82</b>
182	<b>revista española de reumatología</b>	<b>42,48</b>	<b>36,43-49,33</b>
183	<b>archivos de la sociedad española de oftalmología</b>	<b>45,38</b>	<b>40,31-51,12</b>
184	<b>enfermería clínica</b>	<b>26,26</b>	<b>2,21-53,47</b>
185	<b>medicina clínica</b>	<b>50,74</b>	<b>44,72-57,55</b>
186	<b>revista española de calidad asistencial</b>	<b>39,41</b>	<b>36,53-42,66</b>
187	<b>Ginecología y Obstetricia Clínica</b>	<b>35,82</b>	<b>32,95-39,08</b>
188	<b>Anales de Cirugía Cardíaca y Vascular</b>	<b>41,36</b>	<b>35,47-48,02</b>
189	<b>Acta Pediátrica Española</b>	<b>36,61</b>	<b>32,49-41,27</b>
190	<b>Alimentaria: revista tecnol. higiene alimentos</b>	<b>29,22</b>	<b>25,99-32,87</b>
191	<b>Revista de Investigación Clínica</b>	<b>33,62</b>	<b>29,33-38,48</b>
192	<b>Acta ginecológica</b>	<b>25,43</b>	<b>15,52-36,63</b>
193	<b>Anales de Cirugía Cardíaca y Vascular</b>	<b>36,57</b>	<b>30,68-43,24</b>
194	<b>Actas Españolas de Psiquiatría</b>	<b>37,07</b>	<b>29,91-45,17</b>
195	<b>Anales otorrinolaringólogos iberoamericanos</b>	<b>36,33</b>	<b>23,33-51,05</b>
196	<b>Revista: Cirugía pediátrica</b>	<b>34,80</b>	<b>26,58-44,09</b>
197	<b>Clínicas pediátricas de Norteamérica</b>	<b>34,09</b>	<b>28,13-40,84</b>
198	<b>Metas de enfermería</b>	<b>37,69</b>	<b>30,63-45,68</b>
199	<b>Nursing: edición española</b>	<b>33,65</b>	<b>23,54-45,09</b>
200	<b>Revista de Oncología</b>	<b>33,20</b>	<b>22,66-45,12</b>
201	<b>Revista clínica española</b>	<b>40,12</b>	<b>35,48-45,37</b>
202	<b>Revista Española de Enfermedades Digestivas</b>	<b>35,92</b>	<b>24,98-48,30</b>
203	<b>Enfermería Científica</b>	<b>38,74</b>	<b>32,97-45,27</b>
204	<b>Revista española de Economía de la Salud</b>	<b>34,41</b>	<b>25,69-44,29</b>
205	<b>Evidence Based Medicine Atención Primaria</b>	<b>31,76</b>	<b>30,14-33,60</b>
206	<b>Revista Española de Patología</b>	<b>33,81</b>	<b>24,02-44,89</b>
207	<b>Endocrinología y Nutrición</b>	<b>28,70</b>	<b>23,35-34,76</b>
208	<b>Revista Española de Geriatría y Gerontología</b>	<b>39,92</b>	<b>30,19-50,93</b>
209	<b>Medicina Intensiva</b>	<b>34,76</b>	<b>26,65-43,94</b>
210	<b>Revista de Traumatología y Ortopedia</b>	<b>30,15</b>	<b>26,55-34,22</b>

IFSZ= Índice de Flesch-Szigriszt.

Tabla 7.8. Resultados del análisis del IFSZ en las Revistas Científicas.

Podemos a continuación calcular las medias e intervalos de confianza de cada tipo de publicación. El resultado es la Tabla 7.9 que sigue, en que los tipos de publicación aparecen ya ordenados de menor a mayor en función de la media de puntuación de Flesch-Szigriszt (IFSZ):

TIPO DE PUBLICACIÓN	MEDIA IFSZ	IC 95%
REVISTAS CIENTÍFICAS	37,9	37,23 – 38,57
PRENSA REGIONAL	55,94	51,29 – 60,59
PRENSA NACIONAL	56,58	50,94 – 62,21
PRENSA DEPORTIVA	62,84	59,20 – 66,49
LIBROS MÁS LEÍDOS	67,04	59,89 – 74,18
LIBROS ESCOLARES	67,39	56,57 – 78,21
REVISTA DEL CORAZÓN	68,24	61,22 – 75,25
CÓMIC	84,64	79,90 – 89,37

IFSZ= Índice de Flesch-Szigriszt.

Tabla 7.9. Valores medios de IFSZ por tipo de publicación

Podemos obtener también la media de puntuación del Índice de Flesch – Szigriszt (IFSZ) de las publicaciones que integran lo que antes hemos denominado “Quiosco” (Tabla 7.2), es decir, todas las publicaciones excepto las revistas científicas y los libros escolares. El resultado es el siguiente:

IFSZ Medio del “Quiosco” = 65; IC 95% (62,2 – 67,5).

Dado que la mayor parte de los Cómics están dirigidos a un público infantil, para calcular la media de las publicaciones de los quioscos dirigidas a los adultos, podríamos suprimirlos de nuestros cálculos. El resultado sería entonces el siguiente:

IFSZ Medio del "Quiosco - adultos" = 60; IC 95% (57,7 – 61,5).

A continuación, podemos presentar ordenadas las publicaciones según la puntuación del Índice de Flesch-Szigriszt obtenida, de 0 a 100 puntos, y clasificada según las dos Escalas que estamos analizando, la Escala de Perspicuidad de Szigriszt y la Escala original de la puntuación RES de Flesch.

La Tabla 7.10 tiene las publicaciones con puntuaciones entre 0 y 50 puntos; la Tabla 7.11 las puntuaciones entre 50 y 60; la Tabla 7.12, las puntuaciones entre 60 y 70 puntos; la Tabla 7.13, puntuaciones entre 70 y 80; y la Tabla 7.14, puntuaciones entre 80 y 100. En estas Tablas se ha eliminado la columna de intervalos de confianza, para hacerlas más sencillas.

NOMBRE DE LA PUBLICACIÓN	IFSZ	ESCALA PERSPICUIDAD SZIGRISZT	ESCALA RES DE FLESCH
		<b>MUY DIFÍCIL 0 - 15</b>	<b>MUY DIFÍCIL 0-30</b>
Acta ginecológica	25,43		
enfermería clínica	26,26		
Endocrinología y Nutrición	28,70		
Alimentaria	29,22		
Revista de Traumatología y Ortopedia	30,15		
Evidence Based Medicine Atención Primaria	31,76		
revista española de cardiología	32,22		
Revista de Oncología	33,20		
Revista de Investigación Clínica	33,62		
Nursing: edición española	33,65		
Revista Española de Patología	33,81		
Clinicas pediátricas de Norteamérica	34,09		
Revista española de Economía de la Salud	34,41		
Medicina Intensiva	34,76		
Revista: Cirugía pediátrica	34,80		
Ginecología y Obstetricia Clínica	35,82		
Revista Española de Enfermedades Digestivas	35,92		
Anales otorrinolaringólogos iberoamer.	36,33		
revista española de medicina nuclear	36,35		
Anales de Cirugía Cardíaca y Vascular	36,57		
Acta Pediátrica Española	36,61		
Actas Españolas de Psiquiatría	37,07		
Metas de enfermería	37,69		
Boletín Pediatría (Castilla-León, Asturias)	38,67		
Revista Española de Salud Pública	38,67		
Enfermería Científica	38,74		
revista española de calidad asistencial	39,41		
Revista Española de Geriatría y Gerontología	39,92		
Revista clínica española	40,12		
gaceta sanitaria 1	40,57		
Nefrología 1	40,72		
Anales de Cirugía Cardíaca y Vascular	41,36		
Index de enfermería 1	41,69		
revista española de reumatología	42,48		
Cirugía Española	44,57		
Archivos Soc Española Oftalmología	45,38		
Enfermería Clínica 1	46,99		
Gastroenterología y hepatología 1	47,79		
La Vanguardia	48,06		
Jano 1	48,41		
El correo de Vizcaya	48,50		
Diario Málaga	48,63		
Diario de Jaén	48,87		
Actas Urol Esp 1	49,02		
Atención Primaria 1	49,06		
Alergología e inmunología clínica 1	49,11		
Diario de Navarra	49,57		
Revista Cirugía pediátrica 1	49,87		

IFSZ = Índice de Flesch-Szigriszt

Tabla 7.10. Textos con puntuaciones de IFSZ entre 0 y 50 puntos.

NOMBRE DE LA PUBLICACIÓN	IFSZ	ESCALA PERSPICUIDAD SZIGRISZT	ESCALA RES DE FLESCH
El día de Córdoba	50,27		
La Región	50,41		
El ideal de Granada	50,54		
Abc	50,61		
medicina clínica	50,74		
Tecnología ANAYA 4º ESO	51,92		
La Tribuna de Salamanca	52,02		
Biología y Geología ANAYA 3º ESO	52,12		
Las provincias	52,15		
El último catón	52,58		
El Progreso	52,78		
Biología ANAYA 3º ESO	52,80		
Biología EDEBÉ 4º ESO	53,07		
Ciencias S. EDEBÉ 4º ESO	53,32		
Biología TEIDE 3º ESO	53,84		
La opinión de Málaga	54,04		
Diario de Ferrol	54,41		
La nueva España	54,61		
La opinión de Zamora	54,62		
Lengua EDEBÉ 4º ESO	54,64		
Cosmopolitan	54,70		
El adelantado de Segovia	54,78		
Ciencias SM 4º ESO	55,06		
Diario Montañés	55,36		
El diario de Ibiza	55,42		
Biología SANTILLANA 4º ESO	55,51		
Tecnología TEIDE 2º ESO	55,53		
El Norte de Castilla	56,04		
Diario de Pontevedra	56,17		
La Mañana de Lleida	56,18		
Lengua SANTILLANA 4º ESO	56,25		
Tecnología ANAYA 2º ESO	56,26		
La opinión de Murcia	56,45		
Hoy Badajoz	56,47		
Lengua 2 ANAYA 2º ESO	56,50		
Última Hora de Mallorca	56,62		
El Heraldo de Soria	57,31		
Hoy Badajoz	57,56		
La Crónica de Guadalajara	57,62		
La voz de Galicia	57,65		
Lanza	57,7		
Lengua ANAYA 4º ESO	57,90		
El País	58,01		
Ciencias ANAYA 4º ESO	58,07		
Diario de Leon	58,31		
La casa de los espíritus	58,53		
Ciencias Sociales SANTILLANA 2º ESO	58,73		
Diario Palentino	58,76		
Don Balón	58,79		
Ciencias TEIDE 2º ESO	58,89		
La Verdad	58,95		
Geografía E Historia ANAYA 1º ESO	59,10		
La voz de Asturias	59,52		
Gara	59,76		

NORMAL  
50-65

BASTANTE  
DIFÍCIL  
50-60

IFSZ = Índice de Flesch-Szigriszt

Tabla 7.11. Textos con puntuaciones de IFSZ entre 50 y 60 puntos.

NOMBRE DE LA PUBLICACIÓN	IFSZ	ESCALA PERSPICUIDAD SZIGRISZT	ESCALA RES DE FLESCH
El diario de Mallorca	60,18		
Conocimiento del Medio SM 5º EP	60,26		
Lengua SANTILLANA 4º ESO	60,31		
Biología TEIDE 2º ESO	60,40		
La tribuna de Albacete	60,57		
Biología EDEBÉ 1º ESO	60,61		
Lengua SM 3º ESO	61,49		
Diario de Burgos	61,66		
Conocimiento del Medio EDEBÉ 5º EP	61,66		
El Mundo	61,68		
Lengua SANTILLANA 5º EP	61,99		
El Periódico de Catalunya	62,00		
El año que trafiqué con mujeres	62,01		
Ciencias TEIDE 1º ESO	62,10		
La Verdad de Murcia	62,24		
Ragazza	62,46		
El Progreso de Lugo	62,57		
Matemáticas TEIDE 5º EP	62,62		
Ética EDEBÉ 2º ESO	62,63		
Diario Málaga Costa del Sol	62,69		
Lengua SANTILLANA 2º ESO	62,76		
Ciencias Sociales SANTILLANA 2º ESO	63,07		
Matemáticas EDEBÉ 1º ESO	63,63		
Biología SM 2º ESO	63,89		
Lengua TEIDE 6º EP	64,05		
Música TEIDE 3º EP	64,19		
Marca	64,26		
Plástica TEIDE 4º EP	64,77		
Geografía SM 3º ESO	64,87		
Matemáticas SM 1º ESO	65,08		
Tecnología SM 2º ESO	65,54		
As	65,70		
El médico	65,90		
Religión EDEBÉ 3º EP	66,74		
Ángeles y demonios	67,45		
El código da Vinci	67,62		
El ocho	67,90		
iHola!	68,06		
Lengua EDEBÉ 3º EP	68,06		
Elle 1	68,29		
Matemáticas TEIDE 4º EP	68,58		
Mia	68,61		
Tecnología EDEBÉ 2º ESO	69,03		
QMD	69,29		
La Tribuna de Albacete	69,36		
El alquimista	69,55		
Conocimiento medio. SANTILLANA. 3º EP	69,80		

IFSZ = Índice de Flesch-Szigriszt

Tabla 7.12. Textos con puntuaciones de IFSZ entre 60 y 70 puntos.

NOMBRE DE LA PUBLICACIÓN	IFSZ	ESCALA PERSPICUIDAD SZIGRISZT	ESCALA RES DE FLESCH
Conocimiento medio SANTILLANA 2º EP	70,03		
Música TEIDE 5º EP	70,33		
Plástica SM 2º ESO	71,03		
Lengua TEIDE 3º EP	71,55		
Religión EDEBÉ 5º EP	71,60		
El señor de los anillos	71,67		
Harry Potter y la orden del Fénix	72,06		
Lengua SANTILLANA 3º EP	72,27		
Diez minutos 1	72,41		
Conocimiento medio SANTILLANA. 4º EP	72,65		
Lengua SANTILLANA 2º EP	72,71		
Religión ANAYA 3º EP	73,14		
Matemática ANAYA 3º EP	73,31		
Semana 1	73,74		
Conocimiento medio SANTILLANA 5º EP	74,03		
Conocimiento del medio EDEBÉ 4º EP	74,24		
El Quijote	74,36		
Lengua SANTILLANA 3º EP	74,50		
Conocimiento del medio. SM. 4º EP	75,72		
Matemáticas ANAYA 4º EP	76,00		
Religión católica. EDEBE. 4º EP	76,29		
Lengua ANAYA 3º EP	76,62		
Lengua SANTILLANA 6º EP	77,40		
El Jueves	78,10		
Capitán Harlock	78,42		
Lengua ANAYA 4º EP	78,90		
La Biblia	79,19		
Jonathan Cartland	79,25		
Matemáticas SM 5º EP	79,50		
Axterix	79,52		
Tintín	79,52		
Telva	79,60		

IFSZ = Índice de Flesch-Szigriszt

Tabla 7.13. Textos con puntuaciones de IFSZ entre 70 y 80 puntos.

NOMBRE DE LA PUBLICACIÓN	IFSZ	ESCALA PERSPICUIDAD SZIGRISZT	ESCALA RES DE FLESCH
Fathom	80,41		
<b>Conocimiento ANAYA 3º EP</b>	<b>80,53</b>		
Zipi y Zape	81,23		
<b>Matemáticas ANAYA 3º EP</b>	<b>81,45</b>		
Anacleto	81,83		
Carpanta	81,94		
<b>Conocimiento del Medio TEIDE 1º EP</b>	<b>82,11</b>		
Lengua EDEBÉ 2º EP	82,58		
<b>Conocimiento del medio SM 3º EP</b>	<b>82,75</b>		
El Vibora	83,89		
El Capitán Trueno	83,98		
Pepe Gotera	85,27		
La Rue del Percebe	85,60		
<b>Lengua TEIDE 1º EP</b>	<b>85,99</b>		
Lengua SM 3º EP	86,16		
Mortadelo y Filemón	86,37		
Jabato	87,36		
Pulgarcito	87,57		
TBO	88,23		
<b>Música SM 3º EP</b>	<b>88,34</b>		
<b>Conocimiento del Medio TEIDE 2º EP</b>	<b>88,82</b>		
Detective Conan	89,55		
<b>Conocimiento del medio. EDEBÉ. 3º EP</b>	<b>89,76</b>		
Rompetechos	90,38		
<b>Duende SM 2º EP</b>	<b>91,02</b>		
Botones Sacarino	91,19		
Spirou y Fantasio	91,35		
<b>El corsario de Hierro</b>	<b>93,83</b>		
<b>Religión SM 1º EP</b>	<b>96,58</b>		

IFSZ = Índice de Flesch-Szigriszt

Tabla 7.14. Textos con puntuaciones de IFSZ entre 80 y 100 puntos.

Podemos ahora ver los datos de modo más resumido. Por ejemplo, el número de publicaciones por tipo de publicación que se asignan a cada uno de los cinco tramos de puntuación (Tabla 7.15):

IFSZ	0- 50	50- 60	60- 70	70- 80	80- 100	TOTAL
REVISTAS CIENTÍFICAS	43	1	-	-	-	44
PRENSA REGIONAL	5	29	8	-		42
PRENSA NACIONAL	-	2	1	-	-	3
PRENSA DEPORTIVA	-	1	2	-	-	3
LIBROS MÁS LEÍDOS	-	2	6	4	-	12
LIBROS ESCOLARES	-	18	25	20	12	75
REVISTA DEL CORAZÓN	-	1	5	3	-	9
CÓMIC	-	-	-	5	17	22
<b>TOTAL</b>	<b>48</b>	<b>54</b>	<b>47</b>	<b>32</b>	<b>29</b>	<b>210</b>

IFSZ= Puntuación del Índice de Flesch – Szigriszt. Los guiones (-) equivalen a cero (0)

Tabla 7.15: Número de publicaciones en cada tramo de puntuación del Índice de Flesch – Szigriszt.

Y un estudio más detallado de la distribución de los 75 libros escolares, según la escala de Szigriszt y el nivel educativo al que pertenezcan, queda como se expone en la Tabla 7.16:

CURSO	Edad (años)	0- 50	50- 60	60- 70	70- 80	80- 100	TOTAL
4º ESO	15 a	-	9	1	-	-	10
3º ESO	14 a	-	3	2	-	-	5
2º ESO	13 a	-	5	7	1		13
1º ESO	12 a	-	1	4	-	-	5
6º EP	11 a	-	-	1	1	-	2
5º EP	10 a	-	-	4	4	-	8
4º EP	9 a	-	-	2	6	-	8
3º EP	8 a	-	-	4	6	6	16
2º EP	7 a	-	-	-	2	3	5
1º EP	6 a	-	-	-	-	3	3
<b>TOTAL</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>20</b>	<b>75</b>

ESO: Educación Secundaria Obligatoria; EP: Educación Primaria

Tabla 7.16. Número de publicaciones escolares según nivel educativo asignadas a cada tramo de la Escala de Perspicuidad de Szigriszt.

### 3. CONSTRUCCIÓN DE LA ESCALA INFLESZ

El orden correlativo de las puntuaciones de IFSZ obtenido se ajusta adecuadamente a lo esperable para cada tipo de publicación. Según nuestros hallazgos, las puntuaciones entre 0 y 50, que corresponden a los tres niveles de mayor dificultad de la escala de Szigriszt (Muy Difícil, Bastante Difícil y Difícil), y a los primeros de la original de Flesch (Muy Difícil y Bastante Difícil) son ocupados prácticamente por un solo tipo de publicación, las revistas científicas. Esto cuestiona las atribuciones de “tipo de contenido” y “tipo de mensaje” que asigna Szigriszt a cada uno de esos niveles. Por otra parte, no existen publicaciones con puntuaciones inferiores a 15, por lo que el nivel “Muy Difícil” de la Escala de Perspicuidad de Szigriszt se encuentra vacío, lo que permite aventurar que tiene una sensibilidad baja.

Los 75 libros escolares también tienen todos puntuaciones superiores a 50, aunque la dispersión de resultados es mayor. Cuando se hace un análisis más detallado de su distribución en función del nivel de escolaridad se observa que la dificultad mayor corresponde a los libros de la ESO, que obtienen puntuaciones entre 50 y 70. Los libros de segundo ciclo de Educación Primaria obtienen, en general, puntuaciones entre 60-80. Y los del primer ciclo puntuaciones entre 70 y 100. Así pues, la puntuación, y por tanto la facilidad aumenta conforme se desciende en el nivel de escolaridad.

Los Cómics son las publicaciones más fáciles de leer de todas, pues obtienen puntuaciones entre 80 y 100. Es decir, son "Fáciles" o "Muy Fáciles" para las dos Escalas. Pero obviamente lo más interesante es lo que sucede entre las puntuaciones 50 y 70. En este tramo es donde las dos Escalas difieren para considerar los límites superior e inferior de lo que se identifica como "Normal". Para Szigrsitz, es la puntuación 50 la que marca el límite inferior de puntuación entre lo accesible al ciudadano medio y lo que no lo es; en cambio Flesch eleva ese límite hasta los 60 puntos, considerando bastante difíciles de leer, los textos con puntuaciones entre 50 y 60. En esta rango de puntuación se encuentran los libros escolares de la ESO, pero sobre todo, y es lo que es más difícil de aceptar, la gran mayoría de la prensa regional y 2 de los periódicos de prensa nacional. Por otra parte, como hemos visto, la media de las publicaciones del quiosco para adultos es 60, con un límite inferior del intervalo de confianza de 57,7. Parece cuestionable no incluir estos valores dentro del rango "Normal". Sin embargo, el valor mínimo de legibilidad considerado Normal parece que no debería estar muy lejos de dicha puntuación. De esa manera se aseguraría adecuadamente que el valor "Normal" refleja realmente los valores que marcan lo accesible por el ciudadano medio, los valores de lo que encuentra en el quiosco. Por

eso decidimos adoptar una posición intermedia, y considerar que la puntuación que marca el límite entre lo Normal y lo que resulta difícil de leer, sea la puntuación de 55 de IFSZ. En la Tabla 7.17 se muestra esta decisión prudencial, que resulta equidistante tanto de la posición de Szigriszt como de la de Flesch. Como límite superior aceptaremos la posición de Szigriszt. El resultado es un intervalo de puntuación 55-65, de 10 puntos, con un punto medio de 60, que es precisamente la puntuación media del “Quiosco para adultos”. Este intervalo también incluye los límites superior e inferior del intervalo de confianza (57,7 – 61,5). Este intervalo de puntuación también incluye la media del “Quiosco” en general (65), y el límite inferior de su intervalo de confianza (62,2), pero no el superior (67,5). Esto último es menos importante, porque recordemos que el “quiosco” incluye los cómics, con puntuaciones muy elevadas (fáciles).

	Szigriszt	Flesch	INFLESZ
50	NORMAL		
55			
60			NORMAL
65		NORMAL	
70			

Tabla 7.17. Las puntuaciones del tramo “Normal” en las escalas de Szigriszt y Flesch, y la propuesta para INFLESZ.

Una vez adoptada esta decisión, será necesario reajustar el resto de la escala. Lo haremos reduciendo los tramos de corte de 7 a 5, pues una escala de 5 tramos es más fácil de interpretar. Además procuraremos en lo posible equilibrar el tamaño de los tramos, con el fin de proporcionarle cierta armonía, siempre y cuando ello resulte coherente con la distribución de puntuaciones. Esto significa que debe haber dos tramos de puntuación por encima del tramo "Normal", y otro dos por debajo. Estos tramos serán de 15 puntos cada uno.

- Proponemos un primer tramo, que llamaremos "Muy difícil", con puntuaciones entre 0 y 40 de INFLESZ. Este rango de puntuaciones abarca los tramos "Muy difícil" (0-15) y "Difícil" (15-35) de Szigriszt, y 5 puntos del tramo "Bastante Difícil" (35-50), y el tramo "Muy difícil" de Flesch, y una pequeña parte de su tramo "Difícil" (30-50). Este tramo tiene una amplitud de 40 puntos.
- El segundo tramo, al que llamaremos "Algo Difícil", es el que obtiene puntuaciones entre 40 y 55 de INFLESZ. Este tramo comprende parte del tramo "Bastante difícil" (35-50) de Szigriszt, y 5 puntos de su tramo "Normal". Abarca parte de los tramos "Difícil" y "Bastante Difícil" de Flesch. Como puede verse este tramo tiene una amplitud de 15 puntos.
- El tramo tercero ya lo conocemos, es el tramo "Normal", con puntuaciones entre 55 y 65. Tiene un amplitud de 10 puntos
- El cuarto tramo, que llamaremos "Bastante Fácil", obtienen puntuaciones entre 65 y 80 puntos de INFLESZ. Tiene una amplitud de 15 puntos, y abarca el tramos completo "Bastante fácil" (65-75) y parte del "Fácil" (75-85) de Szigriszt. Además comprende 5 puntos que Flesch considera "Normal" (60-70), y el tramo completo "Bastante Fácil" (70-80).
- El quinto y último tramo, que llamaremos "Muy Fácil" obtiene puntuaciones entre 80 y 100 puntos de Inflesz. Tiene una

amplitud de 20 puntos, y es equivalente al tramo del mismo nombre de Szigriszt y 5 puntos del tramo "Fácil". Además Comprende completos los tramos "Fácil" (80-90) y "Muy fácil" de Flesch (90-100).

- Un resumen de la estructura de esta nueva tabla se encuentra en la tabla 7.18.

IFSZ	INFLESZ	SZIGRISZT	FLESCH
0		MUY DIFÍCIL	MUY DIFÍCIL
15		DIFÍCIL	
30	MUY DIFÍCIL		
35		DIFÍCIL	
40			DIFÍCIL
45		BASTANTE DIFÍCIL	
50	ALGO DIFÍCIL		
55			BASTANTE DIFÍCIL
60	NORMAL	NORMAL	
65			NORMAL
70		BASTANTE FÁCIL	
75	BASTANTE FÁCIL		BASTANTE FÁCIL
80			
85		FÁCIL	FÁCIL
90	MUY FÁCIL	MUY FÁCIL	
95			MUY FÁCIL
100			

IFSZ = Puntuación del Índice de Flesch-Szigriszt

INFLESZ: Escala de interpretación de resultados del Programa INFLESZ

SZIGRISZT: Escala de Nivel de Perspicuidad de Szigriszt

FLESCH: Escala original de la puntuación RES de Flesch.

Tabla 7.18. Comparación de los tramos de puntuación de las escalas de Flesch, Szigriszt e INFLESZ.

- Podemos ahora ver la nueva distribución de las publicaciones al aplicar esta nueva Escala, la Escala INFLESZ (Tabla 7.19), que resulta coherente con lo esperable.

ESCALA INFLESZ	MD	AD	N	BF	MF	TOTAL
	0- 40	40- 55	55- 65	65- 80	80- 100	
REVISTAS CIENTÍFICAS	28	16				44
PRENSA REGIONAL		16	25	1		42
PRENSA NACIONAL		1	2			3
PRENSA DEPORTIVA			2	1		3
LIBROS MÁS LEÍDOS		1	2	9		12
LIBROS ESCOLARES		7	29	27	12	75
REVISTA DEL CORAZÓN		1	1	7		9
CÓMIC				5	17	22
<b>TOTAL</b>	<b>48</b>	<b>54</b>	<b>47</b>	<b>32</b>	<b>29</b>	<b>210</b>

IFSZ= Puntuación del Índice de Flesch – Szigriszt. Los guiones (-) equivalen a cero (0)  
 MD: Muy Difícil; AD: Algo Difícil; N: Normal; BD: Bastante Difícil; MF: Muy Fácil.

Tabla 7.19. Redistribución de la cantidad de publicaciones presentes en los tramos de puntuación de la nueva Escala INFLESZ.

Queda aún un último ajuste por hacer. Si se hace el análisis del texto “El sol”, que se ha utilizado para analizar las utilidades informáticas en castellano, se observa que el programa INFLESZ obtiene puntuaciones claramente superiores a 100. En concreto este texto tiene un IFSZ de 140,52. Por eso proponemos que la puntuación “Muy Fácil” del quinto tramo de esta Escala ajustada sea, sin más, la

que es "mayor de 80", y no la que está entre 80 y 100. Es decir, proponemos a eliminar el límite superior.

Sin embargo no hemos conseguido obtener puntuaciones inferiores a 0 en ningún caso, por más que se hayan analizado textos con larguísima palabras y frases. La propuesta de considerar como "Muy Difíciles" las puntuaciones "menores de 40" es en este caso, simplemente, un tributo a la estética de la escala.

El resultado final es una Escala de interpretación de la puntuación de IFSZ diferente tanto a la Escala de Nivel de Perspicuidad de Szigriszt como a la Escala original de la fórmula RES de Flesch, la Escala INFLESZ (Tabla 7.20). Esta escala establece 5 niveles de dificultad

La puntuación de 55 puntos marca claramente el límite entre lo accesible al ciudadano medio y lo que no. Es decir, para tener probabilidades de ser leído por un ciudadano medio, un texto debe tener una puntuación de IFSZ mayor de 55 puntos. Por eso, en la Tabla 7.20, hemos remarcado ese límite con una línea más gruesa.

Esta nueva Escala es la que se utilizará para interpretar los resultados del Índice de Flesch-Szigriszt en el resto de este trabajo, y la que se ha introducido y se aplicará por tanto en el programa INFLESZ.

ESCALA INFLESZ		
PUNTOS	GRADO	TIPO DE PUBLICACIÓN
< 40	MUY DIFÍCIL	UNIVERSITARIO, CIENTÍFICO
40-55	ALGO DIFÍCIL	BACHILLERATO, DIVULGACIÓN CIENTÍFICA, PRENSA ESPECIALIZADA
55-65	NORMAL	E.S.O., PRENSA GENERAL, PRENSA DEPORTIVA
65-80	BASTANTE FÁCIL	EDUCACIÓN PRIMARIA, PRENSA DEL CORAZÓN, NOVELAS DE ÉXITO
> 80	MUY FÁCIL	EDUCACIÓN PRIMARIA, TEBEOS, CÓMIC

Tabla 7.20. Escala Inflesz



## CAPÍTULO 8

### RESULTADOS (V)

#### LA LEGIBILIDAD DE DOCUMENTOS ESCRITOS DE EDUCACIÓN PARA LA SALUD UTILIZANDO EL PROGRAMA INFLESZ Y LA CORRELACIÓN CON MICROSOFT OFFICE 2000.





Este capítulo contiene los resultados de la aplicación de la metodología explicada en los apartados 5 Y 6 del Capítulo 3, que tienen como fin cumplir, respectivamente, los objetivos específicos 7 y 8 del presente trabajo. Como se recordará estos objetivos son:

7. Analizar, mediante el programa INFLESZ, la legibilidad lingüística gramatical y algunos aspectos de la legibilidad tipográfica de una muestra de documentos escritos, destinados a la información sanitaria o la educación para la salud de los pacientes o la población en general, para ser utilizados por los profesionales médicos o de enfermería de dos Centros de Salud.
8. Establecer la correlación entre las medidas de análisis de la legibilidad establecidas por el Programa INFLESZ y las efectuadas por el Programa Microsoft Office 2000.

El capítulo se divide en dos apartados, cada uno de ellos centrado en cada uno de los objetivos expuestos

1. La legibilidad de documentos de educación para la salud mediante el programa INFLESZ.
2. La correlación entre el análisis de legibilidad del programa INFLESZ y del programa Microsoft Word Office 2000.



# 1. LA LEGIBILIDAD DE DOCUMENTOS DE EDUCACIÓN PARA LA SALUD MEDIANTE EL PROGRAMA INFLESZ.

## **1.1. DOCUMENTOS RECOGIDOS.**

Se recogieron en total 604 documentos, de los que sólo 500 cumplieron adecuadamente los criterios de inclusión y fueron estudiados. 317 documentos correspondieron a la fase de recogida entre el 1 de junio de 2000 y el 1 de junio de 2001, y 183 del 1 de Junio de 2005 a 1 de Mayo de 2007. En el Anexo 5 se encuentran recogidos los títulos, año de publicación y entidad editora de todos y cada uno de dichos documentos.

## **1.2. ANÁLISIS DE RESULTADOS.**

### **1.2.1. ANÁLISIS DE LOS 500 DOCUMENTOS SEGÚN ESTÁNDARES DE LEGIBILIDAD.**

En la Tabla 8.1 se presenta el resultado, para cada documento, del Índice de Flesch-Szigriszt, el tamaño del tipo de letra y la referencia a si en el documento existen o no imágenes con carácter informativo.

Nº	TÍTULO	Flesch-Szigriszt	Letra	Imágenes
1	Diabetes, beber y comer bien.	56,15	12	SI
2	Cuidado de los pies.	60,49	13	SI
3	Cómo prevenir las hipoglucemias.	47,51	8	SI
4	Algunos consejos sobre diabetes.	58,24	12	SI
5	Hipertensión en el paciente diabético.	35,20	11	SI
6	Programación de comidas.	69,81	11	NO
7	Consejos sobre las inyecciones de insulina.	58,88	14	SI
8	Hipoglucemia. Prepárese para lo inesperado.	45,51	14	SI
9	Diabetes y anticoncepción.	56,83	12	NO
10	Antidiabéticos orales.	34,45	13	NO
11	Ejercicios de rehabilitación. Columna vertebral.	46,15	9	SI
12	Artrosis cervical.	48,20	11	SI
13	Artrosis de cadera.	48,98	11	SI
14	Osteoporosis.	46,73	11	SI
15	Medidas higiénicas y régimen de vida en el niño con cáncer.	58,20	11	SI
16	Alcohol y juventud. Piénsalo bien.	56,83	10	SI
17	Adolescencia.	67,76	14	SI
18	Dientes brillantes como el sol radiante.	62,54	14	SI
19	Salud en comunidad. Un plan para una década (95-04)..	45,76	11	SI
20	100 consejos básicos para mantener y mejorar la salud	57,51	10	SI
21	Conjuntivitis alérgica.	59,66	11	NO
22	Prevención de la anorexia y la bulimia en la adolescencia.	45,88	10	NO
23	Asma. Vivir sin sufri la enfermedad.	51,84	10	SI
24	Un embarazo para dos.	56,15	12	SI
25	Yo ya conozco los genéricos ¿y tú?	51,41	11	SI
26	Cáncer ginecológico y de mama.	61,61	13	SI
27	Paracetamol.	62,98	12	NO
28	Los piojos nos traen de cabeza.	61,17	14	SI
29	Hablemos de la enfermedad de la depresión.	53,51	11	SI
30	La salud en la tercera edad.	60,93	12	SI
31	El anciano en su casa.	60,24	13	SI
32	Hablemos de la enfermedad de Alzheimer.	46,80	11	SI
33	Consejos prácticos para pacientes con hemorroides.	58,20	11	NO
34	Sus venas en verano.	58,20	9	SI
35	Cómo cuidadar las úlceras vasculares.	52,24	14	SI
36	10 semanas sin colesterol.	64,34	10	NO
37	10 consejos fáciles para aliviar sus piernas.	59,56	11	SI

(Tabla 8.1 / I)

38	<b>Insuficiencia venosa de los miembros inferiores.</b>	57,51	9	SI
39	<b>Las pruebas serológicas del SIDA.</b>	60,24	12	NO
40	<b>Te voy a contar lo que es el sida.</b>	60,24	14	SI
41	<b>Cuídate, cuídale.</b>	58,88	10	SI
42	<b>Sida y Escuela. Prevención en convivencia.</b>	56,15	12	NO
43	<b>Sugerencias para controlar el nivel de colesterol.</b>	44,78	11	NO
44	<b>Lo que usted debe saber sobre su hipertensión arterial</b>	56,39	10	SI
45	<b>La prevención de las enfermedades cardíacas.</b>	61,61	11	SI
46	<b>Si su médico le diagnostica una infección urinaria.</b>	71,86	9	NO
47	<b>El problema: hiperplasia benigna de próstata.</b>	60,93	13	SI
48	<b>Controlando su diabetes.</b>	58,88	11	SI
49	<b>Buenos días ¿ha dormido bien?</b>	62,98	10	NO
50	<b>Cómo cuidar las úlceras por presión</b>	61,61	14	SI
51	<b>Normas para el cuidado local de la úlcera por presión</b>	48,16	14	SI
52	<b>La interrupción voluntaria del embarazo</b>	45,78	13	SI
53	<b>Mujeres mayores</b>	54,10	13	SI
54	<b>Información sobre pediculosis</b>	67,07	12	NO
55	<b>Qué podemos hacer</b>	60,24	12	SI
56	<b>Cómo para los pies a los hongos</b>	62,29	8	SI
57	<b>La alimentación del lactante</b>	72,54	9	SI
58	<b>Date un respiro</b>	66,39	9	SI
59	<b>Técnicas de inyección</b>	63,66	18	SI
60	<b>Después del ictus</b>	45,46	9	SI
61	<b>Hábitos de vida saludable.</b>	66,39	12	SI
62	<b>El colesterol elevado: un factor de riesgo coronario.</b>	63,66	12	SI
63	<b>Guía de autocuidados para el asma</b>	41,65	10	SI
64	<b>Guía del ostomizado</b>	62,98	10	NO
65	<b>Candidiasis vulvovaginal.</b>	49,10	11	NO
66	<b>VIH hoy. Las preguntas, las respuestas.</b>	60,29	11	SI
67	<b>Consejos para el pie diabético.</b>	58,20	13	SI
68	<b>Normas dietéticas para el paciente hipertenso</b>	52,83	9	NO
69	<b>Consejos para el diabético no insulinodependiente.</b>	52,05	11	SI
70	<b>Trombosis venosa profunda.</b>	63,66	9	SI
71	<b>Parto y puerperio.</b>	67,76	11	SI
72	<b>VIH. Recomendaciones para afectados y personas de su entorno.</b>	65,71	10	SI
73	<b>¿Qué es la osteoporosis?</b>	58,20	12	SI
74	<b>E.T.S. Enfermedades de transmisión sexual y Sida.</b>	64,34	13	SI
75	<b>Normas y consejos dietéticos en el meteorismo</b>	56,86	10	NO
76	<b>Tratamiento erradicador del helicobacter pylori.</b>	58,88	10	SI
77	<b>Menopausia</b>	62,29	12	SI

(Tabla 8.1 / II)

78	Colesterol y Salud.	57,51	11	SI
79	Vacuna contra la hepatitis B	60,24	12	SI
80	Prevención y viajes internacionales	58,20	9	NO
81	Guía sobre automedicación responsable	65,03	10	NO
82	Adelgace alimentándose mejor.	59,56	11	SI
83	El ejercicio y sus ventajas para el diabético.	56,15	12	SI
84	Anorexia y bulimia.	46,73	13	SI
85	Tratamientos antirretrovirales. Guía para el paciente.	57,51	16	NO
86	El diabético tratado con insulina y la buena mesa.	65,71	14	SI
87	Cómo prevenir las úlceras por presión.	62,29	10	SI
88	Nutrición y VIH.	63,66	10	SI
89	Infección urinaria (cistitis).	51,46	13	SI
90	La enfermedad de Alzheimer en la familia.	67,76	13	SI
91	Usted y el tabaco.	72,54	14	NO
92	Amor sin SIDA.	61,61	12	SI
93	Recomendaciones para el domicilio. Incontinencia urinaria.	66,39	14	NO
94	¿Qué es la artrosis?	62,98	9	SI
95	Consejos para pacientes con problemas venosos en las piernas.	60,24	10	SI
96	Guía del portador de válvulas cardíacas.	58,20	13	SI
97	Instrucciones para el uso de inhaladores.	56,83	9	SI
98	Instrucciones para el uso del diafragma.	74,59	9	NO
99	Instrucciones para el uso del preservativo femenino.	68,44	9	NO
100	Con cuántos lo has hecho sin preservativo	82,10	13	SI
101	Diabetes insulinodependiente	71,17	23	SI
102	Pierde peso, gana salud	56,15	12	SI
103	¿Cómo debes tomar el preparado que te ha recetado tu médico?	65,71	7	SI
104	Recomendaciones para afectados y personas de su entorno	56,15	9	SI
105	¡Soy asmático y qué!	54,10	12	SI
106	Salud laboral y alcohol	56,83	12	NO
107	Alcohol y familia	66,39	14	NO
108	El ABC de las plantas	55,46	9	NO
109	Diario de autocontrol	58,20	11	SI
110	La cetosis	60,24	12	SI
111	¿Tiene usted problemas de memoria?	65,03	17	SI
112	Control natural de la HTA	54,10	13	NO
113	Mi dolor de cabeza	62,29	15	NO
114	Cómo manejar el inhalador	62,29	11	SI
115	El alcohol te da problemas.	60,93	9	SI
116	Autoanálisis y calidad de vida.	63,66	9	SI
117	Ejercicios cervicales.	60,24	10	SI

(Tabla 8.1 / III)

118	<a href="#">Todo lo que necesita saber sobre el primer y único fármaco ...</a>	60,93	11	SI
119	<a href="#">Tú y yo, de nombre Alzheimer</a>	64,34	12	SI
120	<a href="#">Alimentación infantil.</a>	54,78	10	SI
121	<a href="#">Diabetes infantil.</a>	66,39	14	SI
122	<a href="#">El sida se puede evitar.</a>	50,78	11	SI
123	<a href="#">Insuficiencia venosa crónica.</a>	60,24	10	SI
124	<a href="#">La consulta ginecológica.</a>	58,93	15	SI
125	<a href="#">VIH Sida y mujer.</a>	68,44	8	NO
126	<a href="#">Fibra y estreñimiento.</a>	54,10	9	SI
127	<a href="#">El colesterol, enemigo o compañero.</a>	64,34	19	SI
128	<a href="#">Guía práctica cuidados para personas afectadas de enf. Alzheimer</a>	60,24	12	SI
129	<a href="#">Embarazo y SIDA.</a>	63,66	12	SI
130	<a href="#">Objetivo de las recomendaciones dietéticas.</a>	57,51	11	NO
131	<a href="#">Cancer ginecológico y mamario.</a>	62,98	13	SI
132	<a href="#">Programa “cuidar el riñón”.</a>	56,83	11	NO
133	<a href="#">Asociación de jóvenes rehabilitados.</a>	70,49	10	SI
134	<a href="#">Si usted tiene tos.</a>	62,29	14	SI
135	<a href="#">Consejos dietéticos para ayudar a controlar el nivel de colesterol.</a>	59,56	10	SI
136	<a href="#">Accidentes infantiles: cuide por ellos.</a>	71,17	11	SI
137	<a href="#">Dieta hipocolesterolemiantre.</a>	53,41	8	NO
138	<a href="#">Cuidemos la vista.</a>	76,27	14	SI
139	<a href="#">Ayudando a crecer. De 3 a 6 años.</a>	65,71	11	SI
140	<a href="#">Detección y prevención de deformidades de la columna vertebral.</a>	62,98	12	SI
141	<a href="#">¿Utiliza oxígeno en su domicilio?</a>	58,88	9	SI
142	<a href="#">¿Qué hay detrás de este símbolo?</a>	65,71	10	NO
143	<a href="#">Si el insomnio o la ansiedad le quitan el sueño.</a>	65,03	9	NO
144	<a href="#">Ayudando a crecer. De 7 a 12 años</a>	62,98	11	SI
145	<a href="#">Si piensas que SIDA sólo afecta a otros</a>	67,76	12	SI
146	<a href="#">Sida, solidarízate.</a>	57,51	20	SI
147	<a href="#">Siete respuestas clave al Sida.</a>	61,61	9	SI
148	<a href="#">Afrontar la depresión.</a>	52,73	10	SI
149	<a href="#">Sexualidad positiva.</a>	63,66	10	NO
150	<a href="#">Consejos para la exposición al sol.</a>	65,03	10	NO
151	<a href="#">Tu farmacia, punto de encuentro con tu salud.</a>	60,93	12	SI
152	<a href="#">A mí no me toca porque la mía tiene flores.</a>	72,54	11	SI
153	<a href="#">Hipoglucemia y diabetes.</a>	62,29	11	SI
154	<a href="#">Diabetes y viaje.</a>	65,03	11	SI
155	<a href="#">Ejercicio físico y diabetes.</a>	57,87	13	SI
156	<a href="#">El hierro.</a>	62,98	9	SI
157	<a href="#">Cómo tomar los medicamentos anticoagulantes y antiagregantes.</a>	62,29	12	SI
158	<a href="#">Pruebas diagnósticas..</a>	62,98	9	SI

(Tabla 8.1 / IV)

159	Trombosis cerebral. Afasia.	62,98	12	SI
160	Enfermedades coronarias. Angina e infarto de miocardio.	65,71	12	SI
161	La obesidad y la dieta saludable.	68,44	12	SI
162	La rehabilitación cardiaca.	65,03	12	SI
163	La cirugía cardíaca.	62,29	12	SI
164	El tabaco: un gran factor de riesgo.	59,12	12	SI
165	Otras enfermedades del corazón.	59,56	12	SI
166	Hipertensión arterial.	65,71	12	SI
167	Interrupción voluntaria del embarazo.	60,24	13	SI
168	10 consejos sobre la insuficiencia venosa	54,10	9	SI
169	¿Te proteges del SIDA?	65,71	12	SI
170	Síntomas de la diabetes	56,15	13	NO
171	3 reglas de oro para el uso correcto del condón	62,29	10	NO
172	¿Qué puedo hacer sin riesgo de contagio de VIH?	53,41	10	NO
173	¿Cuándo puedo hacerme la prueba del VIH?	67,76	10	NO
174	Cuidamos la ostomía.	60,93	12	SI
175	Medias higiénico-dietéticas pacientes con problemas venosos.	60,93	8	SI
176	El cuidado de sus arterias. Consejos prácticos.	63,66	12	SI
177	Medidas que estimulan el riego sanguíneo.	65,03	9	SI
178	Consejos para evitar caídas y fracturas.	61,61	12	SI
179	¿Qué es la hiperuricemia?	52,73	11	NO
180	Recomendaciones a los pacientes alérgicos a pólennos.	54,10	12	NO
181	Precauciones para evitar picaduras de abejas y avispas.	63,66	12	NO
182	Medidas ambientales contra hongos.	59,56	12	SI
183	Recomendaciones a los pacientes alérgicos a los ácaros.	67,07	12	NO
184	Recomendaciones en Acnés y Juventud.	54,10	11	SI
185	Dieta equilibrada en la enfermedad metabólica.	56,83	11	NO
186	Demuéstrale que le quieres. Vacúnale contra la meningitis C.	52,73	12	NO
187	Régimen de 1.200 calorías aproximadamente.	53,41	14	NO
188	Higiene y cuidado de los pies.	67,76	13	NO
189	Insuficiencia venosa de los miembros inferiores.	71,86	11	SI
190	¿Cómo prevenir y cuidarse frente a la osteoporosis?	53,41	9	SI
191	Higiene y cuidado de los pies del paciente diabético.	69,12	13	SI
192	Manual de nutrición por sonda de gastrostomía para el paciente.	71,86	12	SI
193	Manual de nutrición por sonda nasogástrica para el paciente.	60,93	12	SI
194	Cómo debe usted actuar para prevenir una trombosis venosa.	61,61	11	SI
195	¿Cómo deberíamos distribuir nuestros alimentos?	53,41	10	SI
196	Recomendaciones para el cuidado de las piernas.	64,34	11	SI
197	Diabetes y comida.	63,66	12	SI
198	Un objetivo. Cómo llevar una vida saludable.	61,61	10	SI

(Tabla 8.1 / V)

199	Alimentación del niño en el primer año de vida.	53,41	12	SI
200	Cuidado de los pies.	60,93	13	NO
201	¿Qué es la diabetes?	56,15	13	NO
202	¿Cómo efectuar un lavado nasal?	67,07	10	SI
203	Guía del usuario.	53,41	12	SI
204	Invierno y salud.	68,44	12	SI
205	Normas generales para los pacientes con osteoporosis.	69,81	8	SI
206	Diabetes y alimentación cardiosaludable.	51,37	13	SI
207	Higiene postural durante la sedestación. Para descansar.	60,24	9	SI
208	Higiene postural durante la sedestación. Trabajar en mesas.	63,66	9	SI
209	Higiene postural en bipedestación. Trasladar objetos.	60,93	9	SI
210	Higiene postural en bipedestación. Bipedestación estática.	54,78	10	SI
211	Ejercicios de reeducación vestibular.	67,76	11	SI
212	El pie diabético.	69,81	10	SI
213	Coma correctamente y tendrá un corazón más sano.	66,39	10	SI
214	Onicomicosis.	55,46	17	NO
215	Consejos para prevenir el estreñimiento.	58,88	10	NO
216	Glicacida.	60,24	14	NO
217	Diclofenaco	61,61	14	NO
218	Hidralazida.	62,29	13	NO
219	Aspirina.	64,34	14	NO
220	Hidroclorotiazida.	62,98	13	NO
221	Clortalidona.	62,29	14	NO
222	Glibenclamida.	60,93	14	NO
223	Consejos para mi mamá.	60,24	14	SI
224	Sea todo oídos.	68,44	12	SI
225	La salud también viaja.	35,50	9	NO
226	Normas y consejos sanitarios para viajeros internacionales.	56,83	9	NO
227	Uso correcto de los antibióticos.	63,66	14	NO
228	Comprendiendo la diabetes.	62,98	11	SI
229	La dieta del diabético.	60,24	13	NO
230	Comer bien. Aceites y grasas.	56,15	12	SI
231	Comer bien. Frutas, verduras y hortalizas.	58,88	12	SI
232	Comer bien. Carnes, pescados y huevos.	64,34	12	SI
233	Comer bien. Lácteos.	60,24	12	SI
234	Comer bien. Cereales, leguminosas y dulces.	60,93	12	SI
235	Viales de insulina de 40 ui / ml a 100 ui / ml.	58,88	11	NO
236	Para las quemaduras leves ...	68,44	9	NO
237	Comportamientos provocadores. El estrés del cuidador.	54,78	11	NO
238	Afrontar la enfermedad de Alzheimer.	56,15	11	NO

(Tabla 8.1 / VI)

239	<b>Aspectos legales relacionados con la enfermedad del Alzheimer.</b>	52,05	11	NO
240	<b>Adecuar la vivienda de un enfermo de Alzheimer.</b>	57,51	11	NO
241	<b>La familia frente a la enfermedad de Alzheimer.</b>	59,56	11	NO
242	<b>Planificar las actividades diarias.</b>	60,93	11	NO
243	<b>La comunicación con un enfermo de Alzheimer.</b>	58,88	11	NO
244	<b>Centros Municipales de Salud. En el centro de tu vida.</b>	55,46	13	SI
245	<b>Tu salud es lo que importa. Guía de salud para inmigrantes y refugiados.</b>	54,10	12	SI
246	<b>Si piensas que el sida sólo afecta a "otros" estás equivocado.</b>	67,07	13	SI
247	<b>¡Atchus! ¡Salud!</b>	61,61	10	NO
248	<b>¿Puede una persona padecer incontinencia y llevar una vida normal?</b>	67,07	14	NO
249	<b>Ejercicios para músculos doloridos y anquilosados.</b>	71,17	9	SI
250	<b>Ejercicios para la espalda dolorida y rígida.</b>	70,49	9	SI
251	<b>Diabetes y deporte.</b>	62,29	11	SI
252	<b>Asma, conceptos generales.</b>	58,88	11	SI
253	<b>Asma: uso de la medicación.</b>	53,41	11	SI
254	<b>Su boca es salud.</b>	67,76	11	SI
255	<b>Los mayores y las zonas de estar.</b>	62,29	14	SI
256	<b>Los mayores y la cocina.</b>	60,93	14	SI
257	<b>Los mayores y el cuarto de baño.</b>	63,66	14	SI
258	<b>Menopausia. Un buen momento para pensar en sí misma.</b>	60,24	13	SI
259	<b>La píldora. Guía práctica.</b>	61,61	9	SI
260	<b>Si te lías ...</b>	65,03	9	NO
261	<b>Adolescentes y jóvenes.</b>	69,12	10	SI
262	<b>Su dentadura postiza.</b>	59,56	10	SI
263	<b>Incontinencia urinaria en la mujer.</b>	51,37	12	SI
264	<b>Carne identificada y etiquetada.</b>	61,61	11	SI
265	<b>Incontinencia urinaria. Juntos hacemos la diferencia.</b>	57,51	14	SI
266	<b>Con los antibióticos no se juega.</b>	60,24	12	NO
267	<b>Osteoporosis. Consejos dietéticos.</b>	58,88	11	SI
268	<b>Medidas higiénicas en el tratamiento de la rinitis.</b>	51,37	9	NO
269	<b>Todo lo que usted debe saber sobre la rinitis.</b>	59,56	11	SI
270	<b>Consejo para hidratación en situaciones tipo diarrea.</b>	55,46	11	NO
271	<b>La insulina en viales y las jeringas para su administración cambiárán.</b>	75,90	14	SI
272	<b>Usted ... y el tabaco.</b>	73,22	12	NO
273	<b>Si quiere dejar de fumar ahora ... puede conseguirlo.</b>	65,71	10	SI
274	<b>¿Qué son las úlceras vasculares?</b>	55,46	11	SI
275	<b>Centros promotores de la vida sin tabaco</b>	54,78	10	NO
276	<b>Tú puedes conseguirlo</b>	67,76	11	SI

(Tabla 8.1 / VII)

277	<a href="#">Un buen inicio te ayudará a lograrlo.</a>	72,54	12	SI
278	<a href="#">Consejos para perder peso</a>	60,93	12	SI
279	<a href="#">El ciclo menstrual.</a>	64,34	9	SI
280	<a href="#">Colesterol y corazón.</a>	35,01	12	SI
281	<a href="#">Pautas nutricionales durante la gestación y el periodo de lactancia.</a>	55,46	11	SI
282	<a href="#">Información dirigida a padres. Vacuna frente Meningoco C.</a>	59,56	10	SI
283	<a href="#">La lactancia mixta: una ayuda a la lactancia materna.</a>	65,71	10	SI
284	<a href="#">¿Problemas para dormir?</a>	64,34	12	NO
285	<a href="#">Consejos para el paciente.</a>	59,56	10	NO
286	<a href="#">Hipertensión y cumplimiento terapéutico.</a>	59,56	12	SI
287	<a href="#">Breves consejos para mejorar el control de su tensión.</a>	61,61	10	NO
288	<a href="#">Normas higiénico dietéticas para el paciente con hemorroides.</a>	58,20	10	NO
289	<a href="#">Hipercolesterolemia.</a>	53,41	10	NO
290	<a href="#">Diabetes mellitus tipo 2.</a>	40,02	10	NO
291	<a href="#">Obesidad.</a>	35,70	10	NO
292	<a href="#">Medidas higiénico-dietéticas para pacientes con problemas venosos.</a>	61,61	9	SI
293	<a href="#">Control de la Tensión Arterial.</a>	39,65	13	NO
294	<a href="#">Primeros pasos</a>	58,88	11	SI
295	<a href="#">Manos a la obra</a>	68,44	11	SI
296	<a href="#">Ficha de control tensión arterial.</a>	65,71	12	NO
297	<a href="#">Carnet de tratamiento hipertensón.</a>	61,61	11	NO
298	<a href="#">Esto funciona.</a>	64,34	11	SI
299	<a href="#">¿Cómo prevenir la trombosis venosa?</a>	60,24	10	NO
300	<a href="#">Lo que usted necesita saber de la hipertensión.</a>	55,46	9	SI
301	<a href="#">Avanzando.</a>	58,20	11	SI
302	<a href="#">Régimen alimenticio en el meteorismo.</a>	56,83	10	NO
303	<a href="#">Normas higiénico dietéticas para el paciente con hemorroides.</a>	66,39	10	NO
304	<a href="#">Superando los problemas.</a>	60,93	11	SI
305	<a href="#">Mantenimiento.</a>	58,88	11	SI
306	<a href="#">Diagnóstico de la diabetes.</a>	52,73	12	NO
307	<a href="#">Recomendaciones en tratamiento anticoagulante por vía oral.</a>	55,46	11	NO
308	<a href="#">Recomendaciones pacientes con válvula cardíaca.</a>	54,78	13	NO
309	<a href="#">La cartilla del artrósico.</a>	60,93	11	SI
310	<a href="#">Todo lo que tiene que saber sobre la migraña.</a>	67,07	11	SI
311	<a href="#">Consejos útiles para sus problemas de equilibrio.</a>	61,61	10	SI
312	<a href="#">El tratamiento con insulina.</a>	51,87	13	NO
313	<a href="#">Pensando en ellos.</a>	58,20	9	SI
314	<a href="#">Vivir con epilepsia.</a>	53,41	9	NO
315	<a href="#">Glosario de términos VIH de la A a la Z.</a>	48,67	10	NO

(Tabla 8.1 / VIII)

316	<a href="#">Familia y reparto de responsabilidades.</a>	56,34	12	SI
317	<a href="#">Hipertensión y estilo de vida</a>	59,56	11	NO
318	<a href="#">Recomendaciones para prevenir la obesidad en la menopausia</a>	55,91	12	SI
319	<a href="#">Linfedema</a>	51,10	9	NO
320	<a href="#">Cómo nos cambian los años</a>	75,66	13	SI
321	<a href="#">Controla tu salud</a>	66,58	13	SI
322	<a href="#">Alimentarse bien</a>	70,37	13	SI
323	<a href="#">Prevenir las caídas</a>	70,98	13	SI
324	<a href="#">Buenas relaciones</a>	72,50	13	SI
325	<a href="#">Mujeres</a>	72,06	13	SI
326	<a href="#">Hombres</a>	77,75	13	SI
327	<a href="#">Ejercicio físico</a>	63,74	13	SI
328	<a href="#">Cuidar mi casa</a>	66,22	13	SI
329	<a href="#">Aprender</a>	56,47	13	SI
330	<a href="#">Recomendaciones generales artrosis de rodilla, cadera, columna</a>	68,66	10	SI
331	<a href="#">Información sobre infecciones urinarias</a>	59,10	11	NO
332	<a href="#">Consejos para pacientes con hemorroides</a>	37,83	11	NO
333	<a href="#">Información al paciente oncológico</a>	56,65	12	NO
334	<a href="#">Cuida tu salud, protégete del calor</a>	66,94	11	SI
335	<a href="#">Cómo aliviar el dolor en muñeca y mano</a>	54,80	9	SI
336	<a href="#">Controlando el asma</a>	67,47	12	SI
337	<a href="#">Insuficiencia cardíaca</a>	54,55	12	SI
338	<a href="#">La vida en un casco</a>	73,07	12	NO
339	<a href="#">Manual para manipuladores de alimentos. Hostelería</a>	51,67	11	NO
340	<a href="#">Podemos aprender juntas ¿te apuntas?</a>	57,98	13	SI
341	<a href="#">Prevención de accidentes infantiles</a>	74,89	14	SI
342	<a href="#">Cómo come la comunidad de Madrid</a>	53,88	11	SI
343	<a href="#">Para un uso seguro de los productos químicos en el hogar</a>	48,97	14	SI
344	<a href="#">Manual para manipuladores de alimentos. Pastelería, repostería</a>	57,70	11	SI
345	<a href="#">Menopausia. El mejor momento para pensar en ti misma</a>	48,18	11	SI
346	<a href="#">Huesos sanos</a>	58,64	11	SI
347	<a href="#">Osteoporosis. Que no te rompa la vida</a>	46,34	15	NO
348	<a href="#">guía para los cuidadores de pacientes inmovilizados</a>	46,15	13	SI
349	<a href="#">verduras y hortalizas. La forma más natural de alimentarse</a>	54,89	11	SI
350	<a href="#">Lemubres. Comer bien, cuesta muy poco</a>	59,06	13	SI
351	<a href="#">Fruta. Fuente de salud</a>	62,36	11	SI
352	<a href="#">Pesque dulad</a>	66,88	13	SI
353	<a href="#">Rompe la cadena. Protégete</a>	59,67	10	SI
354	<a href="#">¿Sabes qué es el gluten?</a>	65,03	12	no
355	<a href="#">Los medicamentos</a>	51,40	9	SI

(Tabla 8.1 / IX)

356	<b>Guía para padres. Cómo ayudar a su hijo a no fumar.</b>	59,39	11	SI
357	<b>¿Conoces tus derechos sobreuso de datos de carácter personal?</b>	56,89	11	NO
358	<b>Ejercicios de kegel</b>	60,39	11	SI
359	<b>Anillo mensual inspirado en la mujer.</b>	64,45	15	SI
360	<b>Consejos para prevenir la acidez y otras molestias abdominales</b>	50,88	11	SI
361	<b>Andar... Un deporte sano y asequible</b>	55,52	12	SI
362	<b>Normas básicas para realizar un adecuado trasporte de alimentos</b>	43,67	11	SI
363	<b>Tétanos, vacúnate</b>	63,04	11	SI
364	<b>Para que nazca sano. Prevención de defectos congénitos</b>	51,58	11	SI
365	<b>Tabaquismo pasivo</b>	60,82	10	SI
366	<b>Preguntas y respuestas en anticoncepción de emergencia</b>	49,06	11	NO
367	<b>El peligro viene volando</b>	64,64	13	SI
368	<b>Para la prevención de la brucelosis o fiebre de malta</b>	53,86	11	SI
369	<b>No te enredes con tus trámites. Entra en la red</b>	38,38	11	NO
370	<b>Una lectura saludable que le ayudará a quitarse del tabaco</b>	49,25	12	NO
371	<b>Adelántese a la gripe, vacúñese</b>	62,37	12	SI
372	<b>La enfermedades de transmisión sexual</b>	63,69	11	NO
373	<b>Campaña de prevención del alcoholismo</b>	45,21	13	SI
374	<b>Evite los accidentes de los ancianos</b>	70,68	12	SI
375	<b>Guía para dejar de fumar</b>	62,57	11	SI
376	<b>El niño y la diabetes</b>	48,37	9	SI
377	<b>S.I.D.A. Información básica</b>	57,73	11	NO
378	<b>Termanismo social para la tercera edad</b>	45,15	12	SI
379	<b>Del campo a la mesa</b>	29,90	11	SI
380	<b>Guía para madres y padres</b>	45,84	12	SI
381	<b>Cómo suplementarse de forma natural</b>	52,10	10	NO
382	<b>Viajar con diabetes</b>	59,42	13	SI
383	<b>Recomendaciones de ejercicios para pacientes diabéticos</b>	46,62	13	SI
384	<b>Pasos para cuidar los pies en la diabetes</b>	78,26	13	SI
385	<b>Bebidas para diabéticos.</b>	60,39	13	SI
386	<b>Cómo afrontar la epilepsia</b>	65,00		SI
387	<b>Cómo afrontar la esquizofrenia</b>	67,46		SI
388	<b>Oxigenoterapia domiciliaria</b>	63,21		SI
389	<b>Cuidados tras un accidente cerebrovascular</b>	64,44		NO
390	<b>Cuidados en pacientes con esclerosis múltiple</b>	61,95		NO
391	<b>Cuidados en pacientes con sonda de alimentación</b>	70,69		NO
392	<b>Cuidados para un paciente con un estoma urinario</b>	71,69		SI
393	<b>Cuidados después de cirugía de la mama y de la axila</b>	62,01		SI
394	<b>La vida después de un ictus para pacientes y familiares</b>	60,77		NO
395	<b>Cuidados en pacientes con parkinson</b>	68,99		NO
396	<b>cuidados en la Enfermedad de Alzheimer</b>	69,85		NO

(Tabla 8.1 / X)

397	Cuidados para pacientes con un estoma digestivo	68,90		SI
398	Cuidados en pacientes con sonda urinaria	70,39		NO
399	Consejos para un paciente crónico encamado	67,23		SI
400	Consejos para pacientes con colon irritable	56,61		NO
401	Consejos para no fumar.	57,06		SI
402	Consejos para tus pies.	64,27		SI
403	Consejos para el viajero.	63,76		SI
404	Consejos para dejar de fumar.	65,75		SI
405	Enfermedades cardiovasculares	45,27		NO
406	Demencia.	42,43		NO
407	Dos tipos de diabetes.	37,30		NO
408	Vitamina D y osteoporosis.	57,85		NO
409	¿Qué es la osteoporosis?	44,56		NO
410	La edad y la osteoporosis.	62,40		NO
411	¿Cómo se si tengo osteoporosis?	64,92		NO
412	¿Qué consecuencias tiene la osteoporosis?	52,62		NO
413	¿Cómo se mide la osteoporosis?	43,21		NO
414	Tratamiento de la osteoporosis	55,06		NO
415	Tipos de presión arterial.	51,71		NO
416	¿Cómo puede saber si usted es hipertenso?	71,12		NO
417	¿Qué es un ictus?	77,40	13	SI
418	Recomendaciones nutricionales para pacientes con Parkinson	62,25		SI
419	La nutrición en la enfermedad de Parkinson	57,06		SI
420	Información para pacientes sobre la enfermedad celiaca.	47,08		SI
421	Información para pacientes sobre la Cirrosis Hepática	48,58		SI
422	Información para pacientes sobre la Colecistitis aguda	53,65		SI
423	Diez consejos para eliminar radicalmente los piojos.	66,28		NO
424	Diez consejos para cuidar a un niño adecuadamente.	50,26		NO
425	Cómo tratar adecuadamente a un niño con fiebre.	56,19		NO
426	Diez consejos para cuidar adecuadamente a un niño con varicela.	59,88		NO
427	El tabaco y los fumadores.	73,92		SI
428	Cáncer de pulmón.	72,53		SI
429	Los niños asmáticos.	70,54		SI
430	Aspectos educativos e instrucciones para los pacientes.	59,73		SI
431	Cosejos para pacientes con dermatitis atópica	66,92		SI
432	Consejos para alérgicos a ácaros.	60,54		SI
433	El asma en la tercera edad	54,57		SI
434	Alergia y piercing.	67,99		SI
435	Asma infantil.	72,31		NO
436	Enfermedades raras, el apoyo a los excluidos	53,52		NO
437	Tabaco y aumento de peso.	71,81		NO

(Tabla 8.1 / XI)

438	Migraña, más que un dolor de cabeza.	53,30		NO
439	Se puede dejar de fumar, claves para conseguirlo.	67,23		SI
440	Guía sobre la osteoporosis.	74,09		SI
441	Un paso más contra la polio.	72,91		SI
442	Guía de actuación clínica. Hepatitis C.	62,72		SI
443	Disfunción eréctil.	63,79		NO
444	Consejos para mantener en forma su corazón.	60,43		NO
445	Cómo debo tratar la cistitis.	57,52		NO
446	Acerca del tratamiento de la sinusitis.,	47,90		NO
447	El tratamiento nutricional oral en pacientes con pérdida de peso.	58,21	10	NO
448	Consejos sobre como tomar presure.	58,99	10	SI
449	La nutrición, un pilar básico de su diabetes.	64,97	10	SI
450	Recomendaciones de la nutrición en la infancia.	72,63		SI
451	Pevención de los trastornos por deficit de yodo	68,62		SI
452	El yodo protege el desarrollo y crecimiento de tus hijos.	68,65		SI
453	Consejos para la seguridad de nuestros pequeños.	67,97		NO
454	Guía para dejar de fumar.	61,39		SI
455	Recomendaciones nutricionales para pacientes con Cáncer.	43,53		SI
456	¿Qué puedo hacer para la anemia en un paciente oncológico.	63,20		NO
457	Aprenda y utilice alguna técnica de relajación:	60,03		SI
458	Guía de prevención cardiovascular.	58,09	11	NO
459	Diagnóstico precoz de la infección por el virus.	60,76	11	SI
460	Detección precoz de los trastornos de la conducta.	53,84	11	SI
461	Violencia en la pareja.	58,54	11	NO
462	Hoja informativa para pacientes con Achalasia.	68,92		NO
463	Información sobre el tabaco. Consejos útiles para dejar de fumar.	71,34		NO
464	Enfermedad celiaca, preguntas y respuestas más frecuentes.	58,73		NO
465	Información sobre los pólipos y el cáncer de colon.	61,03		NO
466	Cuestiones sobre fibromialgia.	63,91		NO
467	Consejos para artrosis de cadera.	65,48		SI
468	Consejos para artrosis de rodilla.	66,50		SI
469	Decálogo de Nutrición, lo mejor para el paciente.	56,38		NO
470	Recomendaciones para el paciente con artritis reumatoide.	49,90		NO
471	Recomendaciones para el paciente con gota.	54,18		NO
472	Recomendaciones para el paciente con asma.	44,75		NO
473	Recomendaciones para el paciente con herpes.	48,82		NO
474	Recomendaciones a familiares con ictus y sus familiares.	54,33		SI
475	Recomendaciones para pacientes alérgicos.	59,99		SI
476	Uso responsable de medicamentos contra las alergias y el asma.	52,86		SI
477	Rinitis alérgica- toma medidas	62,03		SI
478	Tomarse bien la medicación y cómo hacerlo.	63,13		SI

(Tabla 8.1 / XII)

479	<b>Hoja de consejos para el paciente fumador.</b>	66,70		NO
480	<b>Consejos para el paciente con cefalea.</b>	67,15		SI
481	<b>Tensión arterial alta.</b>	73,82		SI
482	<b>Ostomias.</b>	61,47		NO
483	<b>Alteraciones óseas: Osteoporosis y osteopenia.</b>	49,19		NO
484	<b>Efectos adversos de los fármacos</b>	48,89		SI
485	<b>Dieta alta o baja en fibra en la enfermedad inflamatoria intestinal.</b>	58,43		SI
486	<b>Recomendaciones para pacientes con oxígeno líquido.</b>	58,63		SI
487	<b>Información sobre el asma para pacientes.</b>	57,19		SI
488	<b>Guía práctica para dejar de fumar.</b>	70,84		SI
489	<b>EPOC.</b>	54,67		SI
490	<b>Recomendaciones para pacientes con fijación externa.</b>	59,24		NO
491	<b>Recomendaciones para pacientes portadores de Yeso/vendaje.</b>	70,62		SI
492	<b>Recomendaciones para el cuidado de las heridas.</b>	60,58		SI
493	<b>Información de interés para la mujer.</b>	44,26		NO
494	<b>Consejos al paciente portador de prótesis removible</b>	65,18		SI
495	<b>Consejos al paciente portador de prótesis completa</b>	46,22		SI
496	<b>Consejos al paciente portador de prótesis fija.</b>	62,43		SI
497	<b>Epilepsia.</b>	20,42		NO
498	<b>Recomendaciones para el manejo general de los pacientes.</b>	64,16		SI
499	<b>¿Qué es la Enfermedad de Parkinson?</b>	62,96		NO
500	<b>¿A qué se llaman trastornos de aprendizaje?</b>	45,53		NO

(Tabla 8.1 / XIII)

Tabla 8.1: Puntuaciones de IFSZ, tamaño de letra y existencia o no de imágenes explicativas en los 500 documentos analizados

En el Tabla 8.2 se presenta un análisis de conjunto de la legibilidad lingüística de los 500 documentos y del tamaño del tipo de letra.

VARIABLE	IFSZ	Tamaño de Letra
MEDIA	59,70	11,45
DESVIACIÓN ESTÁNDAR	8,07	1,84
IC	(58,99-60,41)	(11,29-11,61)
n = 500		

IFSZ=Índice de Flesch-Szigriszt

Tabla 8.2. Análisis de conjunto de la legibilidad de los 500 folletos de Educación para la Salud estudiados

En la tabla 8.3 se presenta el número de documentos que, según la puntuación de IFSZ que obtienen, quedan clasificados por nivel de dificultad de lectura de la Escala INFLESZ.

ESCALA INFLESZ		NUMERO DE DOCUMENTOS (n=500)
PUNTOS		
PUNTOS	GRADO	
< 40	MUY DIFÍCIL	11
40-55	ALGO DIFÍCIL	109
55-65	NORMAL	257
65-80	BASTANTE FÁCIL	122
> 80	MUY FÁCIL	1

Tabla 8.3. La distribución de la dificultad de lectura de los 500 documentos en la Escala Inflesz

La Tabla 8.4 ofrece un análisis del número de documentos que cumple el estándar de legibilidad lingüística, asimismo se presenta el número de documentos que cumplen los estándares tipográficos del tipo de letra. Finalmente, se añade el número de documentos que cumple al mismo tiempo los 3 estándares.

<b>ESTÁNDARES DE LEGIBILIDAD</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
<b>ÍNDICE DE FLESCH-SZIGRIZST &gt; 55</b>	<b>380</b>	<b>76</b>
<b>TAMAÑO DE LETRA ≥ 12</b>	<b>178</b>	<b>36</b>
<b>IMAGEN EXPLICATIVA</b>	<b>328</b>	<b>66</b>
<b>2 ESTÁNDARES (IFSZ + TAMAÑO LETRA)</b>	<b>146</b>	<b>29</b>
<b>LOS 3 ESTÁNDARES DE LEGIBILIDAD</b>	<b>111</b>	<b>22</b>

Tabla 8.4. Número total de textos que cumplen los estándares de legibilidad utilizados

La Tabla 8.5 aporta el nombre y resultados de los documentos que, según los estándares de legibilidad utilizados en este estudio, serían los 6 folletos más fáciles de leer y los 6 más difíciles.

Este calificativo les proviene de la revisión sucesiva de su puntuación de Índice de Flesch-Szigriszt y de la legibilidad tipográfica.

### LOS 6 FOLLETOS MÁS FÁCILES

Nº	TÍTULO	Índice Flesch-Szigriszt	LETRA	IMAGEN
100	Con cuántos lo has hecho sin preservativo	82,10	13	SI
384	Pasos para cuidar los pies en la diabetes	78,26	13	SI
326	Hombres	77,75	13	SI
417	¿Qué es un ictus?	77,40	13	SI
138	Cuidemos la vista.	76,27	14	SI
271	La insulina en viales y las jeringas cambiarán.	75,90	14	SI

### LOS 6 FOLLETOS MÁS DIFÍCILES

Nº	TÍTULO	Índice Flesch-Szigriszt	LETRA	IMAGEN
497	¿Qué son las epilepsias?:	20,42		NO
379	Del campo a la mesa	29,90	11	NO
10	Antidiabéticos orales.	34,45	13	NO
280	Colesterol y corazón.	35,01	12	SI
5	Hipertensión en el paciente diabético.	35,20	11	SI
225	La salud también viaja.	35,50	9	NO

Tabla 8.5. Datos de los 6 folletos con mejor y peor legibilidad.

En el Anexo 5 aparece recogida, a modo de ejemplo, la imagen gráfica de cinco de los seis folletos más fáciles de leer. En el Anexo 6, otras cinco imágenes de los seis más difíciles.

## 1.2.2. LA LEGIBILIDAD SEGÚN TIPO DE POBLACIÓN A QUE SE DIRIGE EL DOCUMENTO

Los resultados del análisis de la legibilidad de los documentos, agrupados según las variables de tipo de población, pueden verse en la Tabla 8.6. Los datos de los folletos dirigidos a los varones son poco valorables, al tratarse sólo de tres documentos.

	Nº DOC	I. SZIGRISZT		IMAGEN		LETRA
		MEDIA	IC %	Sí	%	
<b>COMUNIDAD EN GENERAL</b>	142	<b>59,27</b>	(57,92 - 60,62)	<b>85</b>	59,86	<b>11</b>
<b>NIÑOS O SUS PADRES</b>	43	<b>60,32</b>	(59,98 - 64,66)	<b>32</b>	74,42	<b>11,93</b>
<b>ADOLESCENTES / JÓVENES</b>	28	<b>60,32</b>	(57,82 - 62,82)	<b>18</b>	64,29	<b>11,29</b>
<b>ADULTOS</b>	61	<b>57,76</b>	(55,80 - 59,72)	<b>40</b>	65,57	<b>11,44</b>
<b>MUJERES</b>	36	<b>61,62</b>	(78,95 - 65, 28)	<b>26</b>	72,22	<b>11,33</b>
<b>VARONES</b>	3	<b>67,48</b>	(57,30 - 77,67)	<b>2</b>	66,67	<b>13</b>
<b>ANCIANOS</b>	30	<b>61,48</b>	(58,67 - 64,30)	<b>26</b>	86,67	<b>11,67</b>
<b>ENFERMOS</b>	157	<b>58,94</b>	(57,70 - 60,19)	<b>87</b>	55,41	<b>11,38</b>

500

Tabla 8.6. Datos desagregados según el grupo de población al que van dirigidos los folletos.

## 2. LA CORRELACIÓN ENTRE EL ANÁLISIS DE LEGIBILIDAD DEL PROGRAMA INFLESZ Y DEL PROGRAMA MICROSOFT WORD OFFICE 2000.

### 2.1. CORRELACIÓN DE PEARSON

La tabla de resultados 8.7 presenta los valores de la correlación de Pearson entre los resultados de los 140 textos estudiados primero con el Índice de Flesch-Szigriszt calculado mediante INFLESZ, y luego mediante el Grado en la Escala de Flesch (GEF) calculado mediante el programa Microsoft Word Office 2000.

Índice de Flesch Szigriszt - GEF	
Correlación de Pearson	,938
P	,000
N	140

Tabla 8.7. Tabla de Correlación de Pearson entre el Índice de Flesch-Szigriszt y el Grado de la Escala de Flesch (GEF).

El correspondiente gráfico de dispersión es el que aparece en la Tabla 8.8.

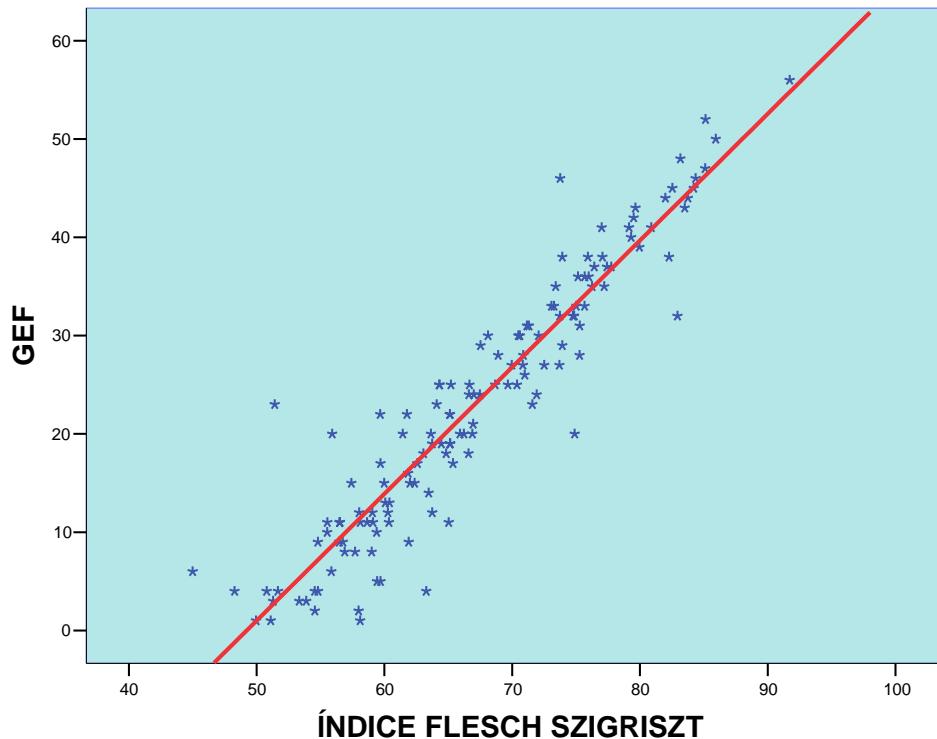


Tabla 8.8. Gráfico de dispersión de la Correlación de Pearson entre el Índice de Flesch-Szigriszt y el Grado de la Escala de Flesch (GEF).

## 2.2. REGRESIÓN LINEAL

Para su cálculo se toma como variable dependiente "GEF" y como variable predictora "Índice de Szigriszt". Los resultados son los siguientes:

### Resumen del modelo

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error típ. de la estimación
1	,938(a)	,880	,879	4,60900

a Variables predictoras: (Constante), Índice de Flesch Szigriszt.

### ANOVA(b)

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	21565,020	1	21565,020	1015,163	,000(a)
	Residual	2931,523	138	21,243		
	Total	24496,543	139			

a Variables predictoras: (Constante), Índice de Flesch Szigriszt

b Variable dependiente: GEF

### Coefficientes(a)

Modelo		Coeficientes no estandarizados		t	Sig.
		B	Error típ.		
1	(Constante)	-63,444	2,746	-23,106	,000
	Índice de Flesch Szigriszt	1,289	,040	,938	31,862

a Variable dependiente: GEF

De esta manera se construye la fórmula de la correlación:

$$\text{Correlación Word} = -63,444 + (1,289 \times \text{Índice de Flesch-Szigriszt})$$

El programa INFLESZ denomina al GEF calculado de esta fórmula con un término que resulta más descriptivo e intuitivo para el usuario:

### **Correlación Word.**

Si de lo se dispone es de la puntuación del GEF, se puede calcular el Índice de Flesch-Szigriszt a partir de él con la siguiente fórmula:

$$\text{Índice de Flesch-Szigriszt} = 51,365 + (0,683 \times GEF)$$

Fue conseguida a través del siguiente proceso de regresión lineal:

#### **Resumen del modelo**

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error típ. de la estimación
1	,938(a)	,880	,879	3,35460

a Variables predictoras: (Constante), GEF

#### **ANOVA(b)**

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	11423,992	1	11423,992	1015,163	,000(a)
	Residual	1552,964	138	11,253		
	Total	12976,956	139			

a Variables predictoras: (Constante), GEF

b Variable dependiente: Índice de Flesch Szigriszt

#### **Coeficientes(a)**

Modelo		Coeficientes no estandarizados		Coeficientes estandarizados		t	Sig.
		B	Error típ.	Beta			
1	(Constante)	51,365	,572			89,862	,000
	GEF	,683	,021	,938		31,862	,000

a Variable dependiente:

Índice de Flesch Szigriszt

Esta segunda parte no la realiza el programa INFLESZ.

### 2.3. UNA TABLA DE EQUIVALENCIA ENTRE LAS PUNTUACIONES OBTENIDAS MEDIANTE INFLESZ Y MEDIANTE MICROSOFT OFFICE WORD

Aplicando las fórmulas de correlación entre las puntuaciones de INFLESZ y del GEF puede obtenerse una tabla de equivalencias y conversión entre los valores (Tabla 8.9)

INDICE INFLESZ	MICROSOFT WORD		ESCALA INFLESZ
	TEORICO	REAL	
0	-63	0	MUY DIFÍCIL
15	-44	0	
30	-25	0	
35	-18	0	
40	-12	0	
45	-5	0	ALGO DIFÍCIL
49	0	0	
50	1	1	
55	7	7	
57	10	10	NORMAL
60	14	14	
65	20	20	
70	27	27	BASTANTE FÁCIL
75	33	33	
80	40	40	
85	46	46	
90	53	53	MUY FÁCIL
95	59	59	
100	65	65	

Tabla 8.9. Tabla de conversión de las puntuaciones del Índice de Flesch-Kincaid del programa INFLESZ y Grado en la Escala de Flesch del programa Microsoft Word Office

Como puede verse la puntuación obtenida mediante el Microsoft Word, el Grado en la Escala de Flesch, se presenta en dos columnas, una es “teórica”, y muestra los valores obtenidos mediante la aplicación matemática de las fórmulas de correlación. La “real” es la que devolverá el programa, porque el Microsoft Word Office no devuelve valores negativos y los asimila directamente al valor 0.

Es interesante observar que la puntuación de corte no es 10, la que en su día establecieron Pablo Simón y la autora de este trabajo (Simón & Barrio 1996), sino 7. El valor 10 de Microsoft Word se corresponde con un Índice de Flesch-Szigriszt de 57 puntos. Seguramente esta discrepancia se debe a un problema con el tamaño o la selección de la muestra de textos que se utilizó para determinar esa puntuación. Sin lugar a duda el dato de 7 puntos resulta más fiable.

Sin embargo sí es perfectamente válida la hipótesis que Pablo Simón lanzó en 1993, cuando comenzó a trabajar con la aplicación manual de la fórmula RES de Flesch (Simón & Concheiro, 1993). Esta hipótesis planteaba que “los formularios en castellano a los que se aplica la fórmula de Flesch deben obtener unos resultados positivos, es decir, por encima de 0 puntos, para tener un grado de legibilidad aceptable”.

Por tanto, un texto escrito y valorado en Microsoft Word Office utilizando la utilidad GEF, Grado en la Escala de Flesch, debe tener un valor superior a 7 para ser legible para el ciudadano medio. Puntuaciones entre 0 y 7 corresponderán a textos “Algo difíciles”. Puntuaciones de 0 se corresponden con valores de Índice de Flesch-Szigriszt menores de 49, y en general serán textos muy difíciles de leer.

Con respecto a los niveles fáciles de lectura, el límite superior del tramo “Normal” se corresponde a 20 puntos de GEF – Microsoft Word. A partir de esa puntuación, y hasta los 40 puntos GEF, hablaremos de textos “Bastante Fáciles” de leer. Por encima de 40 puntos GEF nos encontraremos antes textos “muy fáciles de leer”.

Esta Tabla se encuentra incluida en el menú de Ayuda del programa INFLESZ.





# CAPÍTULO 9

## RESULTADOS VI

### MÁS ALLÁ DEL “INFLESZ”: LO QUE OPINAN LOS CIUDADANOS Y LOS EXPERTOS SOBRE LA LEGIBILIDAD DE LOS MATERIALES DE EDUCACIÓN PARA LA SALUD



Este capítulo contiene los resultados de la aplicación de la metodología explicada en el apartado 7 del Capítulo 3, que tiene como fin cumplir el objetivo específico 9 del presente trabajo. Como se recordará este objetivo es:

9. Establecer recomendaciones complementarias para mejorar la legibilidad de los textos escritos dirigidos a pacientes a partir de la opinión de expertos y ciudadanos al respecto.

## 1. CONSENSO DE LOS EXPERTOS SOBRE LOS CRITERIOS QUE HAN DE CUMPLIR LOS FOLLETOS DE EDUCACIÓN SANITARIA PARA SER LEGIBLES.

La parte del trabajo que se expone a continuación ha investigado la opinión de un grupo de expertos sobre los requisitos que han de cumplir los folletos de educación para la salud para ser legibles por la población. A los trabajos ya publicados sobre el tema de la legibilidad, cuyo resumen aparece recogido en capítulos anteriores, se añade el presente ejercicio de búsqueda de consenso entre un panel de expertos.

Este informe ha buscado recoger la opinión más refrendada compartida por los profesionales expertos sobre la mejora de la legibilidad. Además, el informe recoge las sugerencias, comentarios y propuestas de los expertos a lo largo del estudio que enriquecen la mera lista de recomendaciones que se emite al final.

El estudio se ha realizado gracias a participación de un grupo asesor y un distinguido panel de expertos que han puesto a disposición del estudio, desde sus particulares ópticas profesionales, sus conocimientos sobre qué requisitos han de cumplir los textos escritos para ser legibles.

El estudio se inscribe dentro de las numerosas iniciativas actuales de búsqueda mayor participación ciudadana activa y madura en las decisiones sobre su salud (Virtanen et al, 2007, Entwistle & Watt, 2006, Health Canada's Office of Consumer and Public Involvement and Best Medicines Coalition, 2002, NHS Quality Improvement Scotland, 2003). Todos estos documentos señalan la necesidad de

que los ciudadanos estén bien informados para que puedan realizar elecciones adecuadas. Con frecuencia esta información se transmite a través de materiales escritos que no se entienden y que, por lo tanto, no cumplen el objetivo para el que fueron diseñados.

Como se ha visto en capítulos anteriores de esta tesis, en los últimos años también la literatura e investigación biomédica han mostrado un progresivo interés por la legibilidad de los documentos sobre salud que entregan a los pacientes. La mejora de la legibilidad de los folletos educativos, facilitará su lectura por parte de la población y, cabe esperar, mejorará el cumplimiento de los consejos contenidos en los materiales. Esta última parte, no obstante, no ha sido objeto de este estudio.

## **1.1. RESULTADOS: PARTICIPANTES Y CUESTIONARIOS**

### **1.1.1. PRIMERA RONDA.**

En esta primera ronda se contactó con 20 expertos. Respondieron 18, una tasa de respuesta del 85 %, elevada para este tipo de consultas. Estos 18 participantes respondieron en las tres rondas. El listado de personas se encuentra en la Tabla 9.1.

La lista de recomendaciones que realizaron los expertos en este primera ronda sirvió al grupo asesor para construir el instrumento de recogida de datos que tomó forma del cuestionario que se encuentra en la Tabla 9.2.

<b>PARTICIPANTES EN EL ESTUDIO DELPHI</b>		
<b>GRUPO ASESOR</b>		
1	<b>Angel Otero Puime</b>	Catedrático de Medicina Familiar y Comunitaria. UAM. Madrid
2	<b>Jose Ramon Banegas Banegas</b>	Profesor del Departamento de Medicina Preventiva y Salud Pública. UAM. Madrid
3	<b>Pablo Simón Lorda</b>	Profesor de Bioética de la Escuela Andaluza de Salud Pública. Granada.
<b>PANEL DE EXPERTOS</b>		
1	<b>Magdalena Banegas</b>	Medios de comunicación audiovisual, diseño gráfico
2	<b>Matilde Jordán Martín</b>	Enfermera de Atención Primaria, área 1 (Madrid) Docente de formación postgrado en Educación para la Salud a profesionales de Atención Primaria de Madrid y otras comunidades autónomas
3	<b>Manuel Amezcuá</b>	Jefe de B. de Docencia e Investigación, Hospital Universitario San Cecilio (Granada). Presidente de la Fundación Index
4	<b>Carmen Martín Madrazo.</b>	Enfermera de Atención Primaria, área 4 (Madrid). Profesora colaboradora de Enfermería Comunitaria I y II (teoría y práctica), Escuela Universitaria de Enfermería CEU
5	<b>Mª Asunción Cañada Dorado.</b>	Unidad de Calidad, Gerencia área 4 Atención Primaria (Madrid). Responsable de Promoción la Salud.
6	<b>Carmen Domínguez Nogueira</b>	Plan Oncológico Andaluz. Elaboración de materiales educativos destinados a pacientes oncológicos.
7	<b>Carlos Bermejo Caja</b>	Gerencia Atención Primaria-Area X Madrid. Responsable de desarrollo de programas y de educación para la Salud.
8	<b>Carmen Herrera Espiñeira.</b>	Enfermera e Investigadora del Hospital Virgen de las Nieves (Granada). Ha realizado proyectos de investigación y publicado trabajos sobre la información al paciente y su comprensión.
10	<b>Elena Aguiló Pastrana</b>	Médica de Familia, área 11 (Madrid). Miembro del Comité Permanente del PACAP (Programa de Actividades Comunitarias en Atención Primaria de semFYC).
11	<b>Manuela Medina Fernández.</b>	Enfermera de Atención Primaria, área 5 (Madrid) Profesora de Enfermería Comunitaria en la Escuela Universitaria de Enfermería La Paz.
12	<b>Esther Nieto Blanco.</b>	Unidad de Formación e Investigación de A. P.-Área 6 (Madrid), responsable de educación para la salud
13	<b>Sofía Guerra Ortega</b>	Profesora de Lengua y Literatura en el Instituto de Enseñanza Secundaria Leganés
14	<b>Maribel Martín Martín</b>	Publicidad y reseña.
15	<b>María Girbés Fontana</b>	Responsable de Promoción de la Salud, área 9 (Madrid).
16	<b>Mª Valle López Santos</b>	Profesora de Escuela Universitaria. Departamento de Enfermería. Enfermería Comunitaria y Salud Pública. Universidad de Huelva, España.
17	<b>Isabel Escalona Labella</b>	Técnica de Salud del Distrito Sanitario de Atención Primaria Aljarafe (Sevilla)
18	<b>Julia Domínguez Bidagor</b>	Unidad de Calidad. Responsable de promoción de la Salud. Área 11. Atención Primaria. Servicio Madrileño de Salud.

Tabla 9.1. Miembros del grupo asesor y del grupo de expertos

### 1.1.2. SEGUNDA RONDA

Se envió el cuestionario que aparece en la Tabla 9.2. Está estructurado en 41 cuestiones clasificadas en 5 campos temáticos relacionados con los materiales educativos escritos: contenido, legibilidad lingüística, legibilidad tipográfica y edición de materiales escritos. Los resultados de esta ronda fueron analizados por el grupo asesor y se utilizaron para redactar el cuestionario de la tercera ronda.

### 1.1.3. TERCERA RONDA

En el cuestionario elaborado para la tercera ronda se eliminaron las recomendaciones recibidas en la segunda cuya puntuación no había llegado a 3, ya que fueron considerados insuficientemente relevantes para el panel de expertos. Se incluyeron las puntuaciones en forma de medidas de concentración y dispersión (media de las puntuaciones dadas por el panel de expertos a cada ítem del y sus intervalos de confianza), así como los comentarios de cada panelista a cada recomendación. El cuestionario de la tercera ronda se recoge en el Tabla 9.3.

En esta ronda, se pidió al panel de expertos que ratificase o modificase su posicionamiento, considerando las puntuaciones y comentarios de los demás expertos. El grupo asesor determinó una puntuación mínima de 4 para considerar relevante una recomendación.

Estimada compañera.

- Has sido invitada a participar en un estudio Delphi. Además de ti, participan otras 17 personas expertas. Todas ellas conocedoras de los diferentes aspectos que hay que tener en cuenta en la elaboración de materiales gráficos de Educación para la Salud.
- A continuación tienes una lista de recomendaciones sobre la elaboración de folletos educativos. Está extraída de la literatura científica sobre el tema. La participación que se te pide es la siguiente:
- Cuando respondas, piensa en que los folletos irán destinados a personas con nivel académico medio- bajo.
- Concede una puntuación de 0 a 6 a cada afirmación. 0 será "poco importante". 6 será "muy importante". Si te parece interesante añadir algún comentario a cada afirmación, puedes hacerlo en el cuadro destinado a tal fin. Te agradecemos cualquier sugerencia que se te ocurra sobre cada afirmación.

<b>Recomendación</b>	<b>Puntuar de 0 a 6</b>	<b>Comentario</b>
<b>1. Sobre el contenido</b>		
1.1 Ser breves, la concisión como una virtud. Si algo se puede decir con 5 palabras, no usar 6.		
1.2 Incluir resúmenes con las ideas importantes que se desarrollan más ampliamente.		
1.3 Dar ejemplos prácticos para ilustrar los conceptos complejos.		
1.4 Introducir interrogantes de vez en cuando que exijan del lector su implicación en el texto.		
1.5 Organizar los contenidos por epígrafes. El texto debería ir fragmentado según los diferentes temas que trata. Cada fragmento ha de ir precedido por un pequeño título.		
1.6 La enumeración de ideas relacionadas entre sí debería ir precedida por un signo, letra o número que las ordene.		
1.7 Si la lista de ideas es muy larga, fragmentarla y agruparlas bajo una idea común.		
1.8 Situar las palabras importantes al comienzo de la frase.		
1.9 Situar las frases importantes al comienzo del párrafo.		
1.10 Terminar el texto con un pequeño resumen de las ideas más importantes tratadas.		
<b>2. Sobre la legibilidad lingüística de los folletos, se aconseja:</b>		
2.1 Usar la voz activa mejor que la pasiva.		
2.2 Escribir con frases cortas, de no más de 10 palabras.		
2.3 No utilizar abreviaturas.		
2.4 No usar, en lo posible, frases compuestas, sobre todo con <i>subordinadas</i>		

(Tabla 9.2. / I)

2.5	No usar dobles negaciones		
2.6	Usar el punto para separar frases; evitando el punto y coma.		
2.7	Escribir con palabras cortas.		
2.8	Escribir con palabras sencillas, pero no vulgares.		
2.9	Evitar tecnicismos sustituirlos por descripciones simples.		
2.10	Escribir una idea por párrafo		
<b>3. Sobre la legibilidad tipográfica del diseño de los materiales educativos, se dan los siguientes consejos:</b>			
3.1	Usar tipos de letra fáciles de leer. Muchos son impactantes, pero difíciles de leer.		
3.2	No emplear más de 2 ó 3 tipos de letra, porque si no el lector se distrae del contenido.		
3.3	El tamaño del tipo no puede ser menor del 12. Lo ideal es el tamaño 13 ó el 14.		
3.4	Escribir en letras negras sobre fondo blanco o de color muy claro.		
3.5	Evitar los fondos oscuros sobre los que vaya texto. Evitar también los fondos con dibujos, texto sobreimpreso o marcas de agua.		
3.6	Evitar los negativos (fondo oscuro y letras claras).		
3.7	Utilizar con moderación la negrita, subrayados y cursivas. Usarlos sólo en mensajes muy importantes.		
3.8	Los mensajes escritos por entero con letras mayúsculas son difíciles de leer.		
3.9	Usar interlineados amplios.		
3.10	Utilizar caracteres expandidos.		
3.11	Con tamaños de letra muy grandes usar varios espacios en blanco para separar las palabras.		
3.12	Dejar espacios en blanco en la página, para que la vista descansen.		
3.13	Es mejor justificar el párrafo sólo por la izquierda, y dejar libre la derecha.		
3.14	Utilizar imágenes que aclaren en el contenido.		
3.15	Evitar la sobrecarga de imágenes que tengan sólo función ornamental. Puede cansar y despistar de lo esencial.		
<b>4 Sobre la edición del folleto es recomendable que:</b>			
4.1	Los folletos con varios dobleces (trípticos, por ejemplo) tienen que presentar con claridad la secuencia de lectura de sus partes.		
4.2	Los márgenes del documento deben ser suficientemente amplios, evitando que dobleces, grapas o cosidos del documento "se coman" las letras		

(Tabla 9.2. / II)

4.3	Intentar que la obra final sea breve. Los folletos de muchas páginas están condenados al abandono de su lectura.		
4.4	Es preferible elaborar varios folletos sobre diferentes temas relacionados entre sí que un único material que aborde todos los temas.		
4.5	No utilizar papeles muy satinados, que produzcan brillos molestos que impidan la fácil lectura.		
<b>Por último:</b>			
5	Hacer de la elaboración del material un proceso participativo: Invitar a los destinatarios del material a que colaboren en el proceso de redacción y diseño del mismo.		

(Tabla 9.2. / y III)

Tabla 9.2. Cuestionario remitido en la segunda Ronda

Estimada compañera.

Nuevamente me pongo en contacto contigo para continuar la 2<sup>a</sup> fase del estudio Delphi al que fuiste invitada hace un tiempo. Te recuerdo que junto a ti, participan otras 16 personas. Todas ellas conocedoras de los diferentes aspectos que hay que tener en cuenta en la elaboración de materiales gráficos de Educación par la Salud.

Cuando los profesionales sanitarios hacen tareas educativas sobre temas de salud se apoyan con frecuencia en folletos, trípticos y hojas informativas. Este material sirve para reforzar el mensaje transmitido verbalmente. Por este motivo, el diseño y la elaboración de estos materiales han de hacerse de forma correcta si quiere resultar un instrumento realmente efectivo. Este estudio quiere identificar los requisitos más importantes a tener en cuenta a la hora de elaborar un folleto educativo sobre salud.

A continuación tienes la lista de recomendaciones sobre la elaboración de folletos educativos que ya conoces.

Cada una de ellas viene acompañada de:

- a) La puntuación media que le ha concedido el panel de expertos.
- b) El intervalo de confianza donde se sitúa esa media.
- c) Los comentarios sobre cada recomendación aportados por los miembros del panel de expertos.

Te rogaría que leyese con atención los datos, tanto los numéricos como los comentarios y, a la luz de ambos, vuelvas a hacer tu valoración personal sobre cada recomendación. Como la vez anterior, piensa en que los folletos irán destinados a personas con nivel académico medio- bajo (estudios primarios).

Puntúa, por favor, de 0 a 6 a cada recomendación. 0 será "poco importante". 6 será "muy importante". Si de nuevo te parece interesante añadir algún comentario personal a cada recomendación o a los comentarios del panel, puedes hacerlo en el cuadro destinado a tal fin.

Muchas gracias por tu colaboración.

	Recomendación	Puntuación Media	IC (95 %)	Comentarios	Nueva puntuación	Nuevo Comentario
<b>1. Sobre el contenido</b>						
1.1	Ser breves, la concisión como una virtud. Si algo se puede decir con 5 palabras, no usar 6.	5,06	(5,68 - 4,44)	1. Depende del objetivo del folleto: para trabajar en grupo un texto o para informar puntualmente. 2. Dependerá de la idea que queramos transmitir. 3. Sobre todo precisar. 4. Breve pero que se entienda. 5. Conviene consensuar lo más pormenorizadamente posible el estilo lingüístico antes de iniciar la redacción para garantizar una unidad formal. 6. Moverse entre la concisión y la información suficiente.		
1.2	Incluir resúmenes con las ideas importantes que se desarrollan más ampliamente.	4,35	(5,21 - 3,50)	1. Al final, concluir con un resumen de ideas básicas. 2. Mejor lo propuesto en el 1.10. 3. Más que resumen general, un esquema con el resumen del texto. 4. Creo que si el texto es muy largo hay que hacer resúmenes, de lo contrario basta con poner en negrita o resaltar de alguna forma, las ideas importantes. 5. Cuidando el diseño, las características gráficas y el contenido del resumen.		
1.3	Dar ejemplos prácticos para ilustrar los conceptos complejos.	4,88	(5,46 - 4,30)	1. Mejor, exemplificar con dibujos y usar alguna palabra clave. 2. Fundamental con jóvenes. 3. Un folleto no debe llevar ejemplos, mejor hacerlo verbalmente o practicando. 4. Es importante que al paciente le quede claro lo que tiene que hacer. 5. No de todo, sí de conceptos menos claros		
1.4	Introducir interrogantes de vez en cuando que aviven	3,71	(4,65 - 2,76)	1. No tanto por la implicación, como por facilitar la lectura. 2. Interrogantes acerca de cómo podría incorporar las ideas a su contexto.		

(Tabla 9.3 / I)

	del lector su implicación en el texto.			3. Importante en determinados grupos etarios. 4. De respuesta fácil, no compleja. 5. No creo deba hacerse en un folleto informativo. 6. No, puede confundir al paciente, crearle dudas. Se trata de conseguir el efecto contrario. 7. Puede ser útil pero no hay que abusar. 8. Pueden generar dudas.	
1.5	Organizar los contenidos por epígrafes. El texto debería ir fragmentado según los diferentes temas que trata. Cada fragmento ha de ir precedido por un pequeño título.	5,00  (5,56 - 4,44)		1. Facilita la comprensión y el aspecto visual que proporciona, evita la fatiga "a priori" de la lectura. 2. ¡Ojal a veces los apartados fragmentan demasiado el discurso, haciendo "perder el hilo". 3. Es importante el orden, la claridad, resulta más efectivo. 4. Que el texto esté ordenado, facilita su lectura y claridad. 5. Creo necesario epígrafes que clarifique y orienten sobre lo que viene a continuación.	
1.6	La enumeración de ideas relacionadas entre sí debería ir precedida por un signo, letra o número que las ordene.	3,47  (4,22 - 2,72)		1. A veces esto puede ser difícil de interpretar por algunos sectores de población. 2. Si se entiende por signo, algo que separe las ideas como la puntuación (puntos y aparte, espacios etc.) puede ser más importante, las letras y los números entiendo que nos parecen más útiles a más a los técnicos.	
1.7	Si la lista de ideas es muy larga, fragmentarla y agruparlas bajo una idea común.	4,82  (5,48 - 4,17)		1. Ayuda a centrar ideas y relacionarlas. 2. Hay que intentar que no sea larga, porque los lectores puede perderse. 3. Creo que un folleto debe trasmitir ideas clave, de ahí la importancia de agrupar diferentes ideas en esas ideas clave.	
1.8	Situar las palabras importantes al comienzo de la frase.	4,06  (4,85 - 3,27)		1. Esto puede ser difícil de interpretar por algunos sectores de población. 2. Resaltarlas o marcarlas. 3. Mejor al cierre de la frase. 4. Más importante que la colocación, es resaltarlas. 5. No es necesario, creo que es más útil ideas "gancho".	
1.9	Situar las frases importantes al comienzo del párrafo.	4,44  (5,22 - 3,66)		1. Resaltarlas.	
1.10	Terminar el texto con un pequeño resumen de las ideas más importantes tratadas.	4,24  (5,28 - 3,19)		1. Huir del exceso de información. 2. No debe ser largo el folleto. 3. Que los propios destinatarios elaboren ese resumen. 4. Dado las dificultades de muchos para leer, un resumen puede ayudar pero sólo si el texto es muy largo. 5. Hay que intentar textos no muy largos.	
<b>2. Sobre la legibilidad lingüística de los folletos</b>					
2.1	Usar la voz activa mejor que la pasiva.	5,00  (5,45 - 4,55)		1. La pasiva se utiliza poco en el lenguaje coloquial. 2. Sin abusar.	
2.2	Escribir con frases cortas, de no más de 10 palabras.	4,53  (5,12 - 3,94)		1. Los conceptos sanitarios, resultan difíciles de explicar en frases cortas. 2. Se explica el término y se explica la idea. 3. Siempre que incluya lo importante.	
2.3	No utilizar abreviaturas.	5,88  (6,04 - 5,72)		1. Muchas veces no se conoce el significado de ellos. 2. Explicarlas. 3. Depende del nivel académico al que va dirigido.	
2.4	No usar, en lo posible, frases compuestas, sobre todo con subordinadas.	4,94  (5,46 - 4,42)		1. No se debe utilizar más de una frase subordinada. 2. Puede ser útil para ampliar la información.	
2.5	No usar dobles negaciones	5,82  (6,01 - 5,64)		1. No clarifican, se entienden con dificultad.	
2.6	Usar el punto para separar frases; evitando el punto y coma.	4,38  (5,35 - 3,40)		1. Son preferibles los puntos y aparte. 2. No son intercambiables: cada uno tiene una utilidad.	

(Tabla 9.3 / II)

<b>2.7</b>	Escribir con palabras cortas.	<b>3,94</b>	(4,36 - 3,52)	1. Siempre que tengan un buen contenido. 2. Más importante que la largura de la palabra es que sea de "uso frecuente".		
<b>2.8</b>	Escribir con palabras sencillas, pero no vulgares.	<b>5,31</b>	(5,78 - 4,85)	1. Palabras que se conozca el significado. 2. Sencillas siempre que quede claro.		
<b>2.9</b>	Evitar tecnicismos sustituirlos por descripciones simples.	<b>5,65</b>	(6,12 - 5,17)	1. Usar tecnicismos acompañados de descripciones simples. 2. El lenguaje técnico no es privativo del profesional. 3. Descripciones comprensibles.		
<b>2.10</b>	Escribir una idea por párrafo	<b>4,63</b>	(5,28 - 3,97)	1. Depende de la complejidad del contenido.		
<b>3. Sobre la legibilidad tipográfica del diseño de los materiales educativos.</b>						
<b>3.1</b>	Usar tipos de letra fáciles de leer. Muchos son impactantes, pero difíciles de leer.	<b>5,56</b>	(5,88 - 5,24)	1. Tener en cuenta personas mayores con dificultad de lectura y/o problemas de visión. 2. Claridad (comprendibilidad) ante todo. 3. Se puede combinar una letra más impactante en los epígrafes y una más neutra en el cuerpo de texto.		
<b>3.2</b>	No emplear más de 2 ó 3 tipos de letra, porque si no el lector se distrae del contenido.	<b>5,00</b>	(5,52 - 4,48)	1. No es recomendable usar más de dos. 2. Jugar con los diferentes grosores (bold, black, médium, roman). 3. Mejor 1 ó 2.		
<b>3.3</b>	El tamaño del tipo no puede ser menor del 12. Lo ideal es el tamaño 13 ó el 14.	<b>5,27</b>	(5,73 - 4,80)	1. Depende del material que se utilice.		
<b>3.4</b>	Escribir en letras negras sobre fondo blanco o de color muy claro.	<b>4,18</b>	(4,96 - 3,40)	1. Mejor usar color.		
<b>3.5</b>	Evitar los fondos oscuros sobre los que vaya texto.	<b>4,35</b>	(5,11 - 3,60)			
<b>3.5'</b>	Evitar también los fondos con dibujos, texto sobreimpreso o marcas de agua	<b>4,06</b>	4,88-3,24	1. Los fondos de dibujitos "ensucian el diseño".		
<b>3.6</b>	Evitar los negativos (fondo oscuro y letras claras).	<b>4,35</b>	(5,18 - 3,52)			
<b>3.7</b>	Utilizar con moderación la negrita, subrayados y cursivas. Usarlos sólo en mensajes muy importantes.	<b>4,59</b>	(5,32 - 3,85)	1. Tres tipos de "señalamiento" es demasiado. 2. La negrita es adecuada. Las cursivas son menos recomendables porque son menos legibles. 3. Usarlo para resaltar palabras. 4. No abusar, destacar lo importante. 5. Dar un valor a cada recurso tipográfico y utilizarlo de forma uniforme en todo el texto.		
<b>3.8</b>	Los mensajes escritos por entero con letras mayúsculas son difíciles de leer.	<b>4,88</b>	(5,43 - 4,34)			
<b>3.9</b>	Usar interlineados amplios.	<b>4,00</b>	(4,87 - 3,13)	1. Depende del coste del folleto y del presupuesto. 2. Depende del espacio con el que contemos. Lo de amplios es un término muy sujeto. 3. Creo que hay que poner espacio entre ideas. 4. Los set, espacios entre caracteres e interlineados automáticos son los que proporcionan espaciados más equilibrados y que no "cansan" la lectura.		
<b>3.10</b>	Utilizar caracteres expandidos (Separar los caracteres más de lo normal).	<b>3,14</b>	(4,14 - 2,15)	1. Sin exagerar		
<b>3.11</b>	Con tamaños de letra	<b>3,18</b>	14 pt3	1. Espacios grandes producen problemas de legibilidad.		

(Tabla 9.3 / III

	muy grandes usar varios espacios en blanco para separar las palabras. (a partir de tamaño 18)		- 2,32)	2. No es realmente necesario.			
3.12	Dejar espacios en blanco en la página, para que la vista descance.	4,94	(5,50 - 4,38)	1. Los folletos deben ser "limpios".			
3.13	Es mejor justificar el párrafo sólo por la izquierda, y dejar libre la derecha.	3,18	(3,94 - 2,42)	1. El folleto es de lectura, no de estudio. Por tanto, justificado a ambos lados. 2. Depende del diseño general y de los elementos adicionales al cuerpo del texto.			
3.14	Utilizar imágenes que aclaren en el contenido.	5,00	(5,60 - 4,40)	1. Siempre que sea posible. 2. Sin abusar de ellas. 3. A veces explican más que el propio texto. 4. Que sean sencillas. 5. Si con la explicación no basta, si. 6. Excepcionalmente.			
3.15	Evitar la sobrecarga de imágenes que tengan sólo función ornamental. Puede cansar y despistar de lo esencial.	5,24	(5,64 - 4,83)	1. Usar la imagen como apoyo al contenido, no como adorno. 2. Importante, cada imagen debe llevar a leer.			
<b>4. Sobre la edición del folleto.</b>							
4.1	Los folletos con varios dobleces (trípticos, por ejemplo) tienen que presentar con claridad la secuencia de lectura de sus partes.	5,53	(6,16 - 4,90)	1. El contenido determina la forma del folleto, a veces varios dobleces no es adecuado. 2. Es mejor la presentación en modo de cuadernillo con las páginas numeradas.			
4.2	Los márgenes del documento deben ser suficientemente amplios, evitando que dobleces, grapas o cosidos del documento "se coman" las letras.	5,76	(5,98 - 5,55)				
4.3	Intentar que la obra final sea breve. Los folletos de muchas páginas están condenados al abandono de su lectura.	5,81	(6,02 - 5,61)	1. La brevedad junto con la claridad en la exposición es la clave de la lectura de los folletos.			
4.4	Es preferible elaborar varios folletos sobre diferentes temas relacionados entre sí que un único material que aborde todos los temas.	5,00	(5,83 - 4,17)	1. No. Más folletos, implica la pérdida segura de alguno. 2. Muchos reunidos en un solo ejemplar, se convierte en documento de consulta. 3. Depende del contenido y la distribución del material. 4. Depende de la temática. 5. Preferible elaborar varios folletos si son temas que –aunque relacionados – tienen entidad cada uno de ellos por separado, aunque sean muy breves y concretos. Por ejemplo, en la información sobre la diabetes, puede hacerse varios folletos, sobre preguntas mas frecuentes, alimentación, cuidados de los pies, tratamiento, etc. Así el profesional puede usarlos en un proceso informativo, y evitar dar un material demasiado extenso. 6. Preferible ajustar el contenido informativo a las necesidades del interlocutor y esta recomendación permite aunar brevedad y mejor manejo, evitando dar lo que no necesita. 7. Los temas relacionados con la esfera psicosocial y de conductas, es preferible abordarlos con un único material que aborde el tema en complejidad, y aunque la información tenga varias partes, es mejor hacer un único texto mas largo. En estos temas, el fraccionamiento del material puede dejar las partes más "pobres", o incluso hacerlas menos comprensibles o desvirtuarlas.			

(Tabla 9.3 / IV)

4.5	No utilizar papeles muy satinados, que produzcan brillos molestos que impidan la fácil lectura.	4,35	(5,09 - 3,62)	1. Parece una cuestión menor pero es realmente fastidioso.			
<b>Por último</b>							
5	Hacer de la elaboración del material un proceso participativo: Invitar a los destinatarios del material a que colaboren en el proceso de redacción y diseño del mismo.	5,35	(5,92 - 4,79)	1. Para poder reconocer los intereses de los participantes. 2. Una representación del grupo al que se dirige puede dar claves tanto de contenidos como de presentación. 3. Siempre se debe tener en cuenta el público objetivo final pero sus opiniones personales y subjetivas no deben ser determinantes, a no ser que se cotejen en una muestra aleatoria representativa. 4. Antes de la impresión y difusión, asegurarse que el material se comprende, que responde a las dudas de los destinatarios y que se adecua a su competencia lingüística. 5. Esto puede forma parte de la metodología educativa que se utilice. 6. Existen técnicos expertos en estos temas que es conveniente consultar. 7. Creo que no hay que confundir el trabajo técnico con la participación. 8. Es imprescindible consultar las ideas pero no las formas de hacer. 9. Garantiza la función didáctica del material. 10. Hay que contrastar la adecuación del material preparado por los profesionales con la opinión crítica de otros compañeros y especialmente con la de personas del colectivo a quienes se dirige. 11. La elaboración participativa desde el inicio es una experiencia que proporcionará interesantes aprendizajes a ambas partes, técnicos y población. Pero debe utilizarse una metodología de trabajo coherente con estos fines: evitar la falsa paridad (es una forma de paternalismo) y la utilización de la población como "mano de obra" por los técnicos. 12. Los profesionales cuentan con los recursos de conocimiento técnicos y la población con la experiencia cotidiana en salud/enfermedad/intervención; y un proceso conjunto obtendrán los mejores frutos. 13. ¡Esto es lo mas importante! 14. No tienen porqué participar en la elaboración previa, pero si participar con grupo de control que evalúe y aporte sugerencias antes de hacer el folleto definitivo.			

(Tabla 9.3 / y V)

Tabla 9.3. Cuestionario de la tercera Ronda

## **1.2. RESULTADOS: SÍNTESIS DEL CONSENSO.**

Sobre los datos recogidos en la tercera ronda, se realizaron los mismos cálculos estadísticos que se hicieron para la elaboración del cuestionario a partir de los datos de la segunda ronda. Es decir, se calculó la media de las puntuaciones dadas por el panel de expertos a cada ítem del cuestionario de la tercera ronda y sus intervalos de confianza. Se obtuvo así la tabla definitiva, que se encuentra en la Tabla 9.4. Finalmente, el grupo asesor estableció una puntuación de corte de 4, por debajo de la cual se eliminaron las recomendaciones por irrelevantes, y se obtuvo el resultado final

	<b>Recomendación</b>	Media	IC (95%)	<b>Comentarios</b>
<b>1. Sobre el contenido</b>				
1.1	Ser breves, la concisión como una virtud. Si algo se puede decir con 5 palabras, no usar 6.	5,00	5,25- 4,75	<p>1. Depende del objetivo del folleto: para trabajar en grupo un texto o para informar puntualmente.      2. Dependerá de la idea que queramos transmitir.      3. Sobre todo "precisar".      4. Breve pero que se entienda.      5. Conviene consensuar lo más pormenorizadamente posible el estilo lingüístico antes de iniciar la redacción para garantizar una unidad formal.      6. Moverse entre la concisión y la información suficiente.</p>
1.2	Incluir resúmenes con las ideas importantes que se desarrollan más ampliamente.	4,34	4,81- 3,88	<p>1. Al final, concluir con un resumen de ideas básicas.      2. Mejor lo propuesto en el 1.10.      3. Más que resumen general, un esquema con el resumen del texto.      4. Creo que si el texto es muy largo hay que hacer resúmenes, de lo contrario basta con poner en negrita o resaltar de alguna forma, las ideas importantes.      5. Cuidando el diseño, las características gráficas y el contenido del resumen.      Quizás sea mejor el resumir al final.      6. Mejor resumir directamente el texto y se evitan reiteraciones, salvo que éstas sean importantes</p>
1.3	Dar ejemplos prácticos para ilustrar los conceptos complejos.	4,41	4,87- 3,94	<p>1. Mejor, exemplificar con dibujos y usar alguna palabra clave.      2. Fundamental con jóvenes.      3. Un folleto no debe llevar ejemplos, mejor hacerlo verbalmente o practicando.      4. Es importante que al paciente le quede claro lo que tiene que hacer.      5. No de todo, sí de conceptos menos claros.      Es mejor trabajar el folleto en sesiones o en educación individual.      Dependerá del objetivo del folleto; pero en general el folleto ya "ejemplifica" el mensaje.       Los ejemplos son agradecidos para las personas de nivel bajo, sin embargo a mayor formación peor se toma la información demasiado mescada.</p>
1.4	Introducir interrogantes de vez en cuando que exijan del lector su implicación en el texto.	3,41	2,72- 4,09	<p>1. No tanto por la implicación, como por facilitar la lectura.      2. Interrogantes acerca de cómo podría incorporar las ideas a su contexto.      3. Importante en determinados grupos etarios.      4. Da respuesta fácil, no compleja.      5. No creo deba hacerse en un folleto informativo.      6. No, puede confundir al paciente, crearle dudas. Se trata de conseguir el efecto contrario.      7. Puede ser útil pero no hay que abusar.      8. Pueden generar dudas.      Se pueden hacer indicaciones de cómo seguir buscando o donde buscar información      Los interrogantes siempre ayudan. A un interrogante sigue una respuesta.      No puede dar lugar a dudas      9. Un folleto informativo no debe transmitir inseguridad, sino lo contrario</p>
1.5	Organizar los contenidos por epígrafes. El texto debería ir fragmentado según los diferentes temas que trata. Cada fragmento ha de ir precedido por un pequeño título.	5,03	4,69- 5,37	<p>1. Facilita la comprensión y el aspecto visual que proporciona, evita la fatiga "a priori" de la lectura.      2. ¡Ojo! a veces los apartados fragmentan demasiado el discurso, haciendo "perder el hilo".      3. Es importante el orden, la claridad, resulta más efectivo.      4. Que el texto esté ordenado, facilita su lectura y claridad.      5. Creo necesario epígrafes que clarifique y orienten sobre lo que viene a continuación.      6. Dependerá de la extensión del folleto y de la o las ideas que se quieran transmitir. A más mensajes, mayor necesidad de separación, pero también necesidad de nexos de continuidad.</p>
1.6	La enumeración de ideas relacionadas entre sí debería ir precedida por un signo, letra o número que las ordene.	3,31	2,67- 3,95	<p>1. A veces esto puede ser difícil de interpretar por algunos sectores de población.      2. Si se entiende por signo, algo que separe las ideas como la puntuación (puntos y aparte, espacios etc.) puede ser más importante, las letras y los números entiendo que nos parecen más útiles a más a los técnicos.      3. Si porque puede interpretarse como orden cronológico o como prioridad.</p>
1.7	Si la lista de ideas es muy larga, fragmentarla y agruparlas bajo una idea común.	4,47	4,00- 4,94	<p>1. Ayuda a centrar ideas y relacionarlas.      2. Hay que intentar que no sea larga, porque los lectores puede perderse.      3. Creo que un folleto debe trasmitir ideas clave, de ahí la importancia de agrupar diferentes ideas en esas ideas clave.      4. Mejor exponer ideas breves.</p>
1.8	Situar las palabras importantes al comienzo de la frase.	4,06	3,51- 4,61	<p>1. Esto puede ser difícil de interpretar por algunos sectores de población.      2. Resaltalarlas o marcarlas.      3. Mejor al cierre de la frase.      4. Más importante que la colocación, es resaltalarlas.      5. No es necesario, creo que es más útil ideas "gancho".</p>

(Tabla 9.4. / I)

				6. Estoy de acuerdo en las ideas gancho 8. Si es largo el texto las ideas importantes sería mejor ponerlas al principio 9. Es relevante si no hay mucho texto. A más texto, más dificultad de recuerdo. De todas formas, mejor al inicio de la frase y párrafo.
1.9	Situar las frases importantes al comienzo del párrafo.	4,16	3,62-4,69	1. Resaltarlas.
1.10	Terminar el texto con un pequeño resumen de las ideas más importantes tratadas.	4,41	3,94-4,87	1. Huir del exceso de información. 2. No debe ser largo el folleto. 3. Que los propios destinatarios elaboren ese resumen. 4. Dado las dificultades de muchos para leer, un resumen puede ayudar pero sólo si el texto es muy largo. 5. Hay que intentar textos no muy largos. 6. A más texto, mayor necesidad de resaltar las ideas principales.
<b>2. Sobre la legibilidad lingüística de los folletos</b>				
2.1	Usar la voz activa mejor que la pasiva.	4,56	4-5,13	1. La pasiva se utiliza poco en el lenguaje coloquial. 2. Sin abusar.
2.2	Escribir con frases cortas, de no más de 10 palabras.	4,38	4,07-4,68	1. Los conceptos sanitarios, resultan difíciles de explicar en frases cortas. 2. Se explica el término y se explica la idea. 3. Siempre que incluya lo importante. 4. Depende. Las frases cortas más bien pueden convertirse en órdenes 5. Sería estupendo, pero es difícil, a no ser que sean mensajes indicativos, cusi órdenes.
2.3	No utilizar abreviaturas.	5,69	5,39-5,98	1. Muchas veces no se conoce el significado de ellos. 2. Explicártelas. 3. Depende del nivel académico al que va dirigido. Folletos para población general, no deben incluirlos a no ser que se hayan popularizado mucho.
2.4	No usar, en lo posible, frases compuestas, sobre todo con subordinadas.	4,66	4,16-5,15	1. No se debe utilizar más de una frase subordinada. 2. Puede ser útil para ampliar la información. 3. No renunciamos tan fieramente a la riqueza de nuestro lenguaje, la gente no es tan inculta. 4. También son útiles para concatenar ideas y no perder el hilo, lo importante es que sean subordinadas claras con un lenguaje directo y llano.
2.5	No usar dobles negaciones	5,66	5,36-5,95	1. No clarifican, se entienden con dificultad.
2.6	Usar el punto para separar frases; evitando el punto y coma.	4,31	3,73-4,90	1. Son preferibles los puntos y aparte. 2. No son intercambiables: cada uno tiene una utilidad.
2.7	Escribir con palabras cortas.	4,06	3,57-4,55	1. Siempre que tengan un buen contenido. 2. Más importante que la largura de la palabra es que sea de "uso frecuente".
2.8	Escribir con palabras sencillas, pero no vulgares.	5,44	5,13-5,75	1. Palabras que se conozca el significado. 2. Sencillas siempre que quede claro.
2.9	Evitar tecnicismos sustituirlos por descripciones simples.	5,56	5,25-5,87	1. Usar tecnicismos acompañados de descripciones simples. 2. El lenguaje técnico no es privativo del profesional. 3. Descripciones comprensibles. 4. Se puede incluir aún así la palabra 5. No debemos confundir lenguaje técnico con tecnicismos. Puede tratarse de un lenguaje técnico sencillo, adaptado al grupo de población al que se dirige los folletos. 6. Si se utilizan, hacerlo acompañado de una descripción comprensible
2.10	Escribir una idea por párrafo	4,50	3,97-5,03	1. Depende de la complejidad del contenido.
<b>3. Sobre la legibilidad tipográfica del diseño de los materiales educativos.</b>				
3.1	Usar tipos de letra fáciles de leer. Muchos son impactantes, pero difíciles de leer.	5,41	5,17-5,65	1. Tener en cuenta personas mayores con dificultad de lectura y/o problemas de visión. 2. Claridad (comprendibilidad) ante todo. 3. Se puede combinar una letra más impactante en los epígrafes y una más neutra en el cuerpo de texto. Dejemos los efectos especiales para las películas, aquí se impone la claridad
3.2	No emplear más de 2 ó 3 tipos de letra, porque si no el lector se distrae del contenido.	5,13	4,82-5,43	1. No es recomendable usar más de dos. 2. Jugar con los diferentes grosores (bold, black, médium, roman). 3. Mejor 1 ó 2.
3.3	El tamaño del tipo no puede ser menor del 12. Lo ideal es el tamaño 13 ó el 14.	4,97	4,61-5,33	1. Depende del material que se utilice Dependerá de la población a la que se dirija y los recursos con los que se cuente. 2. Mejor el 14

(Tabla 9.4. / II)

				3. Hasta 9 está bien.
3.4	Escribir en letras negras sobre fondo blanco o de color muy claro.	4,00	3,33-4,67	1. Mejor usar color. 2. El color puede ser una estrategia. Sólo hay que usarlo adecuadamente 3. Lo importante con el uso del color o el blanco y negro es buscar la unidad, y la limpieza. 4. Mejor color pero que sea legible
3.5	Evitar los fondos oscuros sobre los que vaya texto.	4,50	3,81-5,19	1. Hay un montón de formas de destacar texto sobre fondo oscuro. El fondo oscuro es un recurso más del diseñador. 2. Nada de elementos en el diseño que no aporten nada a la comunicación. En nuestro afán de hacerlo bonito podemos dispersar la información. 3. Depende de que se pretenda. A veces es útil el impacto.
3.5'	Evitar también los fondos con dibujos, texto sobreimpreso o marcas de agua	4,81	4,40-5,22	1. Los fondos de dibujitos "ensucian el diseño". 3. En general, las marcas de agua no añaden nada al mensaje. Suele ser motivo de "entretenimiento". 3. Hay un montón de formas de destacar texto sobre fondo.
3.6	Evitar los negativos (fondo oscuro y letras claras).	4,31	3,60-5,02	
3.7	Utilizar con moderación la negrita, subrayados y cursivas. Usarlos sólo en mensajes muy importantes.	4,75	4,37-5,13	1. Tres tipos de "señalamiento" es demasiado. 2. La negrita es adecuada. Las cursivas son menos recomendables porque son menos legibles. 3. Usarlo para resaltar palabras. 4. No abusar, destacar lo importante. 5. Dar un valor a cada recurso tipográfico y utilizarlo de forma uniforme en todo el texto. 6. Mejor sólo negrita para encabezamientos o palabras importantes, pero con moderación
3.8	Los mensajes escritos por entero con letras mayúsculas son difíciles de leer.	4,94	4,48-5,39	
3.9	Usar interlineados amplios.	3,69	3,05-4,33	1. Depende del coste del folleto y del presupuesto. 2. Depende del espacio con el que contemos. Lo de amplios es un término muy sujeto. 3. Creo que hay que poner espacio entre ideas. 4. Los set, espacios entre caracteres e interlineados automáticos son los que proporcionan espaciados más equilibrados y que no "cansan" la lectura.
3.10	Utilizar caracteres expandidos (Separar los caracteres más de lo normal).	2,33	1,65-3,01	1. Sin exagerar. 2. Los caracteres expandidos dificultan la lectura. Mas de "separación 6", a la separación en diseño se llama tracking, dificulta mucho la lectura. Solo usarlos cuando queremos hacer bloques justificados de texto cortos (lo que se llama shot). 3. Con una idea de una o dos palabras
3.11	Con tamaños de letra muy grandes usar varios espacios en blanco para separar las palabras. (a partir de tamaño 18)	2,63	2,09-3,16	1. Espacios grandes producen problemas de legibilidad. 2. No es realmente necesario. 3. Si se utiliza la letra grande para un párrafo, debe haber más espacio entre las palabras, si no habrá problemas de lectura y cansancio visual 4. Mejor no usarlos
3.12	Dejar espacios en blanco en la página, para que la vista descansen.	4,50	4,06-4,94	1. Los folletos deben ser "limpios".
3.13	Es mejor justificar el párrafo sólo por la izquierda, y dejar libre la derecha.	3,00	2,46-3,54	1. El folleto es de lectura, no de estudio. Por tanto, justificado a ambos lados. 2. Depende del diseño general y de los elementos adicionales al cuerpo del texto. 3. Depende del diseño. Pero mejor justificando a ambos lados 4. Depende del "carácter" del folleto. Más credibilidad, justificado por ambos lados; mayor cercanía, justificar a la izquierda. Solamente.
3.14	Utilizar imágenes que aclaren en el contenido.	4,94	4,60-5,27	1. Siempre que sea posible. 2. Sin abusar de ellas. 3. A veces explican más que el propio texto. 4. Que sean sencillas. 5. Si con la explicación no basta, sí. 6. Excepcionalmente. 7. Siempre que estén en relación directa con el texto y no sean un mero adorno 8. En función de las características del grupo, podemos utilizar ésto o bien lo propuesto en el punto 1.3
3.15	Evitar la sobrecarga de imágenes que tengan sólo función ornamental. Puede despistar de lo esencial.	5,03	4,52-5,54	1. Usar la imagen como apoyo al contenido, no como adorno. 2. Importante, cada imagen debe llevar a leer.

(Tabla 9.4. / III)

4. Sobre la edición del folleto.					
4.1	Los folletos con varios dobleces (trípticos, por ejemplo) tienen que presentar con claridad la secuencia de lectura de sus partes.	5,41	5,01-5,80	1. El contenido determina la forma del folleto, a veces varios dobleces no es adecuado. 2. Es mejor la presentación en modo de cuadernillo con las páginas numeradas. Lo mejor es que no hayan dobleces pero si los hay que esté clara la secuencia	
4.2	Los márgenes del documento deben ser suficientemente amplios, evitando que dobleces, grapas o cosidos del documento "se coman" las letras.	5,38	4,98-5,77		
4.3	Intentar que la obra final sea breve. Los folletos de muchas páginas están condenados al abandono de su lectura.	5,44	5,04-5,84	1. La brevedad junto con la claridad en la exposición es la clave de la lectura de los folletos.	
4.4	Es preferible elaborar varios folletos sobre diferentes temas relacionados entre sí que un único material que aborde todos los temas.	4,66	4,18-5,14	1. No. Más folletos, implica la pérdida segura de alguno. 2. Muchos reunidos en un solo ejemplar, se convierte en documento de consulta. 3. Depende del contenido y la distribución del material. 4. Depende de la temática. 5. Preferible elaborar varios folletos si son temas que –aunque relacionados – tienen entidad cada uno de ellos por separado, aunque sean muy breves y concretos. Por ejemplo, en la información sobre la diabetes, puede hacerse varios folletos, sobre preguntas mas frecuentes, alimentación, cuidados de los pies, tratamiento, etc. Así el profesional puede usarlos en un proceso informativo, y evitar dar un material demasiado extenso. 6. Preferible ajustar el contenido informativo a las necesidades del interlocutor y esta recomendación permite aunar brevedad y mejor manejo, evitando dar lo que no necesita. 7. Los temas relacionados con la esfera psicosocial y de conductas, es preferible abordarlos con un único material que aborde el tema en complejidad, y aunque la información tenga varias partes, es mejor hacer un único texto más largo. En estos temas, el fraccionamiento del material puede dejar las partes más "pobres", o incluso hacerlas menos comprensibles o desvirtuarlas. 8. ¿Qué entendemos por folleto? Si queremos difundir información o apoyar la formación, es mejor tener varios folletos que nos ayuden en cada momento del proceso de enseñanza – aprendizaje (incluido el momento de despertar interés). 9. Planificar como una serie. Con secuencia explícita en un folleto general, o bien, en la contraportada de cada uno de ellos. Relacionar y hacer referencia a los contenidos de los otros folletos de la serie, para mantener la coherencia, el hilo argumental del discurso	
4.5	No utilizar papeles muy satinados, que produzcan brillos molestos que impidan la fácil lectura.	4,41	3,88-4,94	1. Parece una cuestión menor pero es realmente fastidioso! Aunque no es demasiado importante, el brillo en diseño se considera un estilo obsoleto de los años 80.	
5. Por último					
5	Hacer de la elaboración del material un proceso participativo: Invitar a los destinatarios del material a que colaboren en el proceso de redacción y diseño del mismo.	5,28	4,90-5,66	1. Para poder reconocer los intereses de los participantes. 2. Una representación del grupo al que se dirige puede dar claves tanto de contenidos como de presentación. 3. Siempre se debe tener en cuenta el público objetivo final pero sus opiniones personales y subjetivas no deben ser determinantes, a no ser que se cotejen en una muestra aleatoria representativa. 4. Antes de la impresión y difusión, asegurarse que el material se comprende, que responde a las dudas de los destinatarios y que se adecua a su competencia lingüística. 5. Esto puede formar parte de la metodología educativa que se utilice. 6. Existen técnicos expertos en estos temas que es conveniente consultar. 7. Creo que no hay que confundir el trabajo técnico con la participación. 8. Es imprescindible consultar las ideas pero no las formas de hacer. 9. Garantiza la función didáctica del material. 10. Hay que contrastar la adecuación del material preparado por los profesionales con la opinión crítica de otros compañeros y especialmente con la de personas del colectivo a quienes se dirige. 11. La elaboración participativa desde el inicio es una experiencia que proporcionará interesantes aprendizajes a ambas partes, técnicos y población. Pero debe utilizarse una metodología de trabajo coherente con estos fines: evitar la falsa paridad (es una forma de paternalismo) y la utilización de la población como "mano de obra" por los técnicos. 12. Los profesionales cuentan con los recursos de conocimiento técnicos y la población con la experiencia cotidiana en salud/enfermedad/intervención: y un proceso conjunto obtendrán los mejores resultados	

(Tabla 9.4. / IV)

			<p>frutos.</p> <p>13. ¡Esto es lo mas importante!</p> <p>14. No tienen porqué participar en la elaboración previa, pero sí participar con grupo de control que evalúe y aporte sugerencias antes de hacer el folleto definitivo.</p> <p>15. Dependerá del lugar desde el que se proponga el folleto.</p> <p>16. Un consejo de Salud, tendrá que contar con los destinatarios desde el inicio. La necesidad parte de ellos.</p> <p>17. Un mensaje institucional requerirá la participación de los destinatarios para verificar la comprensión del mensaje.</p> <p>18. Un folleto "de venta" de un servicio, requerirá la experiencia del Técnico y del experto en comunicación.</p> <p>19. Un modo de participación serían los Grupos de Discusión. Orientarían a los técnicos sobre aspectos relevantes y estratégicos respecto a los contenidos y al diseño.</p>
--	--	--	---

(Tabla 9.4. / V)

Tabla 9.4. Resultados de la tercera Ronda

## 2. OPINIÓN DE PACIENTES SOBRE LA LEGIBILIDAD DE LOS FOLLETOS EDUCATIVOS SOBRE SALUD.

Hasta ahora, como se ha visto en capítulos anteriores, las técnicas desarrolladas para analizar los materiales escritos dirigidos a pacientes consisten en fórmulas o check-list (Barrio & Simón, 2003). Menos conocido es el efecto que tiene incorporar a los propios pacientes destinatarios de la información en el proceso de diseño y elaboración de folletos educativos (Feldman, 1994).

La presente fase del estudio tenía como objeto conocer cuál es la opinión de los lectores –destinatarios de los materiales educativos–

sobre los requisitos que ha de cumplir el diseño de los mismos para que sean legibles.

## **2.2. RESULTADOS: PARTICIPANTES.**

Las características de los participantes aparecen reflejadas en la Tabla 9.5.

## **2.3. RESULTADOS. INFORME DE CONTENIDO**

Los principales resultados se han agrupado en categorías. Éstas reflejan la opinión de los participantes sobre la legibilidad de los folletos educativos sobre salud y los requisitos que deberían cumplir para mejorar la legibilidad. Las citas textuales de los participantes se muestran en cursiva.

- **Escribir como se habla.**

Los participantes valoran positivamente los folletos que están redactados con estilo coloquial. Aprecian las frases cortas y directas, con una estructura simple y fácil de entender.

*Me gusta leer ideas como si las estuviera escuchando, escribir como si se lo estuvieras contando a alguien (M3).*

ID	SEXO	EDAD	NIVEL DE ESTUDIOS	VISITAS/AÑO AL CS
M1	Mujer	55	Estudios primarios	3
M2	Mujer	45	Graduado escolar	4
M3	Mujer	49	Estudios primarios	5
M4	Mujer	65	Estudios primarios	3
M5	Mujer	63	Estudios primarios	4
M6	Mujer	52	Estudios primarios	2
M7	Mujer	50	Estudios primarios	4
M8	Mujer	41	Graduado escolar	5
M9	Mujer	59	Graduado escolar	2
M10	Mujer	75	Estudios primarios	4
M11	Mujer	60	Graduado escolar	4
M12	Mujer	57	Graduado escolar	3
V1	Varón	65	Estudios primarios	2
V2	Varón	59	Estudios primarios	5
V3	Varón	43	Graduado escolar	4
V4	Varón	60	Estudios primarios	3
V5	Varón	49	Estudios primarios	4
V6	Varón	61	Estudios primarios	4
V7	Varón	60	Estudios primarios	2
V8	Varón	70	Estudios primarios	4
V9	Varón	54	Graduado escolar	5
V10	Varón	68	Estudios primarios	6
V11	Varón	54	Graduado escolar	4
V12	Varón	61	Graduado escolar	5

Tabla 9.5. Características de las personas informantes

Los participantes sugieren que el escritor de un texto debe pensar en el destinatario, ponerse en su lugar e imaginar cómo va a ser entendido lo que está escribiendo. No basta con que el autor tenga claro lo que quiere expresar; tiene que evaluar si estará claro para quien lo lea. Conocer las características de los destinatarios y adoptar su punto de vista ayuda a redactar el texto de forma legible.

*Hay textos que parece que el que los ha escrito no los ha vuelto a leer. Si los leyera, seguro que ni él se enteraría qué quieren decir (M11).*

Las expresiones elegidas en el texto tienen que ser similares a las que empleamos en la comunicación habitual. Hay que evitar palabras cuyo significado no se suele conocer. Si hay que utilizar palabras técnicas, explicarlas antes. Los folletos no deben utilizar tecnicismos poco usuales si existe una palabra en el lenguaje coloquial que es equivalente. En la Tabla 9.6 se recogen ejemplos de expresiones, localizadas por los participantes en los folletos de apoyo, a los que oponen una alternativa de uso cotidiano.

En vez de ...	Utiliza mejor ...
Cantidad excesiva de comida	Demasiada comida
No aplicar bajo ningún concepto ...	No aplicar nunca ...
Si se plantea el objetivo de adelgazar	Si desea adelgazar
Todos y cada unos de los alimentos	Todos los alimentos
Cápsulas contenidas en el envase	Cápsulas del envase
Se plantean la pregunta de	Se preguntan si
El insomnio consiste en ...	El insomnio es ...
El consumo excesivo de café ...	Tomar mucho café ...
La sintomatología subjetiva más relevante de la pediculosis es prurito intenso.	El principal síntoma de tener piojos es el picor.

Tabla 9.6. Alternativas coloquiales a expresiones técnicas

- **Interés por el tema.**

Los folletos sobre salud se entienden mejor cuando el lector está interesado por el tema que tratan. El reparto indiscriminado de folletos a una población ajena a un determinado problema de salud genera desinterés, desatención y, por consiguiente, se percibirán como difícilmente legibles.

*Lo que lees te tiene que interesar. Si es un folleto de sobre una enfermedad, esa enfermedad te tiene que afectar en algo, o personalmente o a un ser querido tuyo. Si no, lo leerás sin interés y no te enterarás de nada. (F8).*

*A lo mejor si tuviese alguna enfermedad de esas de las que habla el papel, lo cogería, lo leería y lo entendería. (V6)*

Conviene evaluar la utilidad que puede tener un folleto para cada individuo antes de entregárselo para no agotar un recurso inútilmente.

Existen expresiones que ayudan a implicar al lector y a atraer su interés. Utilizar la primera persona del singular en frases como *¿qué debo hacer para conseguir perder peso?* llaman la atención del lector que se sentirá cuestionado. De esta manera se establece un nexo directo entre el escritor y el lector del folleto.

*Si estás leyendo algo y de repente aparece una pregunta como dirigida a mí, es como si te pusieras en guardia, como que lo que viene a continuación está escrito especialmente para mí. (V3)*

- **Estilo directo.**

Utilizar frases cortas. Acercar el verbo a su sujeto. Que esté claro quién realiza la acción. Frases como "*la pediculosis, que pueden padecerla todos los niños y que es falso que esté relacionada con la falta de higiene, porque, de hecho, los piojos prefieren el pelo limpio para alcanzar antes el cuero cabelludo, tiene, como única fuente de contagio, el hombre*", desorientan al lector. En tales casos es muy difícil distinguir la oración principal de las subordinadas y el lector será incapaz de extraer el mensaje más importante. El texto debe ser directo sin demasiadas ni largas introducciones. Evitar varios verbos – acciones en una misma oración.

No separan los fragmentos de una frase principal se separan mucho en el texto, se desdibuja la relación que guardan.

Convendría evitar preámbulos extensos e inútiles, que dispersan y despistan al lector. Una introducción debe concisa, que ayude al paciente a acercarse al tema, que despierte su curiosidad y su deseo de seguir leyendo.

*Cuando lees algo,quieres ir al grano.Quien lee un folleto es porque le interesa lo que puede ayudarle a tener más salud,no le interesa hacer una tesis doctoral sobre el tema. (V12).*

*A veces te pones a leer algo,y antes de llegar a lo interesante, ya te has aburrido.Hay textos que no se sabe a dónde quieren llegar. (V11)*

También conviene evitar el lenguaje simbólico o metafórico que puede no ser entendido por el lector. Los participantes convienen en señalar lo innecesario de expresiones como la siguiente, localizada en un folleto de apoyo:

*De forma similar a como una bomba de agua ha de bombar ésta de un pozo con una determinada fuerza para que llegue de forma adecuada a todos los lugares de la casa, en nuestro organismo, el corazón debe bombear la sangre con una determinada fuerza para que llegue a las zonas más lejanas del mismo, esa fuerza es lo que llamamos presión arterial.*

- **Ordenar las ideas.**

No conviene mezclar ideas. Dividir el texto en párrafos y que cada párrafo enfatice una idea. Expresar varias ideas juntas y exaltar la importancia de todas a la vez, puede generar escepticismo e incapacidad del lector de discriminar entre lo que es y no es importante.

*Hay textos que resultan agobiantes; te quieren decir tantas cosas que te atropellan. "Recuerde que ... y además, tenga en cuenta que ... que si no hace esto y lo otro te va a pasar no sé qué ..." (M2)*

El relato ha de ser ordenado y a cada idea hay que concederle su espacio. Aún así, es recomendable que los mensajes más importantes se anticipen al comienzo del texto y se recuerden al final. Repetir las ideas clave de forma ordenada tiene función nemotécnica.

Conviene designar siempre el mismo concepto con la misma palabra. Utilizar un abanico de sinónimos es atractivo en relatos literarios pero en folletos educativos sobre salud puede confundir.

- **Mensajes afirmativos.**

Utilizar preferentemente frases afirmativas. Tratando temas relacionados con la salud, las expresiones negativas o prohibitivas transmiten mensajes de coacción y amenaza. Sería mejor construir frases positivas para lograr el mismo objetivo.

*No me gusta leer algo, que se supone que es para ayudarme, que empiece con prohibiciones: no hagas, no subas, no bajes, no comas... Me dan ganas de dejarlo nada más empezar. (M6)*

- **Imágenes.**

Utilizar imágenes para conceptos difíciles de describir. Una imagen vale más que mil palabras. Sin embargo, no se deben utilizar imágenes vacías de significado o que sólo tengan efecto estético. Un texto cargado de bordes artísticos y decoraciones sobrecargadas puede desviar la atención del lector.

- **Amplios márgenes.**

No llenar toda la página de texto. Dejad espacios en blanco para que la vista descance. Los interlineados y los espacios entre caracteres han de ser amplios. Las letras y las líneas demasiado juntas dificultan la lectura. Además, estos espacios sirven para anotar ideas o dudas que interesan.

*Lo primero que hago cuando cae un papel en mis manos es mirar los puntos y aparte que tiene. Me gusta que haya muchos, que las líneas no lleguen al final. (M6).*

*Las letras están muy juntas, las líneas, quiero decir. Cuando lees una línea y pasas a la otra, vuelves a empezar por la*

*misma porque no te enteras. Son líneas muy largas y te bailan las letras para arriba y para abajo. (M1)*

- **Letra grande y clara.**

Conviene utilizar un tamaño de letra grande, al menos de tipo 12 ó 13, con un trazo grueso y una conveniente separación entre cada letra o cada palabra. El uso de párrafos enteros con letras mayúsculas dificulta la lectura, aunque utilizar éstas en algunas palabras clave puede ayudar a resaltar ideas importantes.

### 3. UNA VISIÓN DE CONJUNTO: RECOMENDACIONES PARA LA REDACCIÓN DE MATERIALES ESCRITOS DE EDUCACIÓN PARA LA SALUD LEGIBLES POR LOS CIUDADANOS

En la Tabla 9.7 se presenta una síntesis de las aportaciones realizadas por los expertos y por los ciudadanos. Queda comparar los contenidos de esta Tabla con las aportaciones que se realizan, en general de forma dispersa, a lo largo de los trabajos recogidos en la base de datos bibliográfica que sirve de base a este trabajo. Pero ya será motivo del capítulo siguiente, el dedicado a la discusión.

RECOMENDACIONES	EXP	POB
<b>SOBRE EL CONTENIDO</b>		
<p><b>Interés por el tema.</b>            El contenido debe ser de interés para el lector.            Los folletos sobre salud se entienden mejor cuando el lector está interesado por el tema que tratan.            La falta de interés aumenta la percepción de poca legibilidad del texto.            Utilizar la primera persona del singular (como <i>qué debo hacer para conseguir perder peso?</i>) hace que el lector se sienta interpelado personalmente.</p>		X
<p><b>La concisión es una virtud.</b>            Conviene precisar claramente el mensaje que se quiere transmitir y ajustar la redacción del texto al mismo.            No hacer digresiones que ahoguen lo importante en un mar de nimiedades.            El lector debe distinguir claramente cuál es el mensaje más importante que se le quiere transmitir.            Una maraña de ideas que aparecen en el texto con el mismo nivel de relevancia, pervierte el mensaje y confunde al lector.</p>	X	X
<p><b>El folleto debe transmitir ideas clave.</b>            Algunos folletos pretenden ser extensos tratados sobre un tema. No exponer muchas ideas a la vez.            Si la lista de ideas es muy larga, agruparlas y clasificarlas bajo una idea común            Si hay muchas ideas o grupos de ideas, mejor hacer varios folletos.</p>	X	X
<p><b>Ordenar las ideas.</b>            No mezclar temas muy diferentes entre sí.            Dividir el texto en párrafos y que cada párrafo enfatice una idea.            Expresar varias ideas juntas y exaltar la importancia de todas a la vez, puede generar en el lector escepticismo e incapacidad para discriminar entre lo que es y no es importante.            Repetir las ideas clave de forma ordenada tiene función nemotécnica.</p>	X	X

EXP: Panel de expertos. POB: Población participantes en entrevistas semiestructuradas. LIT: Literatura consultada

(TABLA 9.7. / I)

<b>Organizar el contenido por epígrafes.</b> El texto debe ir fragmentado según los diferentes temas que trata. Cada fragmento ha de ir precedido por un pequeño título. Esto da al texto una apariencia de claridad y orden que resulta atractiva para el lector. Evita el rechazo y la fatiga visual que producen los textos compactos de líneas apretadas. Los epígrafes han de seguir una secuencia, estar relacionados con lo que les precede y con lo que les sigue.	<b>X</b>	
<b>Escribir como se habla.</b> Redactar los folletos con estilo coloquial. Utilizar frases cortas y directas, con una estructura simple y fácil de entender. Las expresiones elegidas en un texto tienen que ser similares a las empleadas en la comunicación habitual. Evitar palabras cuyo significado no se suele conocer.	<b>X</b>	
<b>Dar ejemplos prácticos para ilustrar los conceptos complejos.</b> El objetivo de un folleto es que el paciente entienda con claridad lo que tiene que hacer. Ejemplificar con dibujos y con analogías (situaciones distintas a la que trata el folleto pero conocidas por el lector que ayudan a entender el mensaje). Recordar que la tarea educativa no se agota con la entrega y lectura del folleto. Los ejemplos pueden ser aportarlos de forma verbal y práctica el educador en un encuentro personal. La lectura del folleto dará mejores resultados si se completa con una intervención educativa y de demostración. Los ejemplos son útiles para personas sin conocimientos sobre un tema. Si las personas son instruidas pueden sentirse ofendidas con una información pueril y redundante.	<b>X</b>	
<b>Enfatizar las palabras y frases importantes.</b> El lector tiene que descubrir de un golpe de vista qué es lo más importante que se le quiere transmitir. Señalar en negrita, mayor tamaño o cambio de letra los mensajes más significativos. La homogeneidad tipográfica en el texto escrito se asocia con la homogeneidad en relevancia del contenido. Destacar las ideas clave con elementos tipográficos que rompan la uniformidad y llamen la atención del lector.	<b>X</b>	

(TABLA 9.7. / II)

<b>Situar las frases o palabras más importantes al comienzo del párrafo.</b> Cuanto más largo es un texto más dificultad existe para recordarlo. Los párrafos introductorios sirven para situar los antecedentes del tema, pero pueden contener elementos de erudición que no interesan al lector. Conviene colocar al inicio del texto la idea más importante a tratar. En párrafos posteriormente se puede abundar en explicaciones que profundicen el tema.	X
<b>Terminar el texto con un resumen de las ideas más importantes.</b> Un resumen final puede ayudar recordar el mensaje cuando el texto es muy largo. Evitar hacer del resumen una ampliación de la información. Adoptar en el folleto un formato del que sea fácil extraer un guión o esquema. Esto facilitará a los propios destinatarios elaborar el resumen.	X
<b>LEGIBILIDAD LINGÜÍSTICA GRAMATICAL</b>	
<b>Estilo directo.</b> Utilizar frases cortas. Acercar el verbo a su sujeto. Que esté claro quién realiza la acción. Que el lector distinga la oración principal de las subordinadas y sea capaz de extraer el mensaje más importante. Evitar preámbulos extensos e inútiles, que dispersan y despistan al lector. Una introducción debe ser concisa, que ayude al paciente a acercarse al tema, que despierte su curiosidad y su deseo de seguir leyendo. Evitar el lenguaje simbólico o metafórico. Si no pertenece al mundo cultural del lector, no será entendido por él. Escribir con frases cortas, de no más de 10 palabras.	X X
<b>No utilizar abreviaturas.</b> No deben utilizarse abreviaturas a no ser que se hayan popularizado mucho. Si es necesario usarlas, dejar bien claro su significado al principio del texto, y repetirlo de vez en cuando.	X
<b>El punto: signo ortográfico de elección.</b> Usar el punto para separar frases; evitar el punto y coma.	X

(TABLA 9.7. / III)

<b>No usar dobles negaciones.</b> En la lengua española es gramaticalmente posible utilizar dobles negaciones, pero su uso puede llevar a confusiones.	X	
<b>Mensajes afirmativos.</b> Utilizar preferentemente frases afirmativas. Tratando temas relacionados con la salud, las expresiones negativas o prohibitivas transmiten mensajes de coacción y amenaza.		X
<b>Usar la voz activa.</b> Escribir como se habla: usa la voz activa en vez de la pasiva.	X	
<b>LEGIBILIDAD LINGÜÍSTICA LÉXICA</b>		
<b>Utilizar palabras cortas y sencillas.</b> Escribir, en la medida de lo posible, con palabras cortas, de no más de tres sílabas. Designar siempre el mismo concepto con la misma palabra. Utilizar un abanico de sinónimos es atractivo en relatos literarios pero en folletos educativos sobre salud puede llegar a confundir.	X	
<b>Utilizar los tecnicismos convenientemente.</b> El lenguaje técnico no es privativo de los profesionales. Usar tecnicismos acompañados de descripciones simples y comprensibles. Los folletos no deben utilizar tecnicismos poco usuales si existe una palabra en el lenguaje coloquial que es equivalente.	X	
<b>Escribir con palabras sencillas, pero no vulgares.</b> Evitar términos vulgares y soeces, aunque éstos sean usados e inteligibles para la población. El intento de popularizar y hacer comprensible un mensaje complejo sobre salud no debe confundirse con ajustar éste a una jerga prosaica y ramplona. Conviene presentar al comienzo los diferentes nombres que recibe un concepto. A partir de ahí, utilizar el más correcto.	X	X

(TABLA 9.7. / IV)

<b>LEGIBILIDAD TIPOGRÁFICA</b>			
<b>Usar tipos de letra fáciles de leer.</b> Muchos tipos de letra son impactantes, pero difíciles de leer. Se puede utilizar una letra más impactante en los epígrafes y una más neutra en el cuerpo de texto. No emplear más de 2 ó 3 tipos de letra. El lector se distrae del contenido		X	
<b>Fondos claros, letras oscuras.</b> Evitar los fondos oscuros sobre los que vaya texto. No utilizar negativo o marcas de agua. No escribir sobre fondos con dibujos o texto sobreimpreso.		X	
<b>Moderación al resaltar textos.</b> Utilizar con moderación la <b>negrita</b> , <u>subrayados</u> y <i>cursivas</i> . Usarlos en mensajes muy importantes.			
<b>Uso de la mayúscula.</b> Los mensajes escritos en su totalidad en letras mayúsculas son difíciles de leer.		X	
<b>Letra grande y clara.</b> Utilizar un tamaño de letra grande, al menos de tipo 12 ó 13, con un trazo grueso y una conveniente separación entre cada letra o cada palabra.		X	X
<b>Amplitud entre líneas y letras.</b> Usar interlineados amplios y caracteres expandidos. Con tamaños de letra muy grandes usa varios espacios en blanco para separar las palabras. Las letras y las líneas demasiado juntas dificultan la lectura		X	X
<b>Márgenes anchos.</b> No llenar toda la página de texto. Dejad espacios en blanco para que la vista descance. Estos espacios sirven para anotar ideas o dudas que interesan.			X

(TABLA 9.7. / V)

Justificar el párrafo sólo por la izquierda, y dejar libre la derecha. Los márgenes deben ser suficientemente amplios, evitando que las dobleces, grapas o cosidos del documento "se coman" las letras.		
<b>Imágenes.</b> Utilizar imágenes para conceptos difíciles de describir. Una imagen vale más que mil palabras. No se deben utilizar, sin embargo, imágenes vacías de significado o que sólo tengan efecto estético.	X	X
<b>LA PARTICIPACIÓN DE LOS DESTINATARIOS EN EL DISEÑO DE FOLLETOS.</b>		
<b>Identificar a los destinatarios de los folletos de educación para la salud antes de empezar a redactarlos.</b> El escritor de un texto debe pensar en el destinatario, cómo va a ser entendido lo que está escribiendo. Conocer las características de los destinatarios y adoptar su punto de vista ayuda a redactar el texto de forma legible.		X
<b>Evaluar el interés en el tema tratado que tiene el lector.</b> El reparto indiscriminado de folletos a una población ajena a un determinado problema de salud genera desinterés y desatención. Conviene evaluar la utilidad que puede tener un folleto para cada individuo antes de entregárselo para no agotar un recurso inútilmente.		X
<b>Invitar a los destinatarios de los folletos a que colaboren en la redacción y diseño.</b> Atender sus sugerencias y opiniones sobre la elaboración del folleto.  <b>i Los pacientes, los usuarios, los ciudadanos, son los que de verdad miden la legibilidad de lo que se escribe i</b>	X	

EXP: Panel de expertos. POB: Población participantes en entrevistas semiestructuradas. LIT: Literatura consultada

(TABLA 9.7. / y VI)

Tabla 9.7. Una tabla de recomendaciones para escribir textos de educación para la salud legibles para los ciudadanos





# CAPÍTULO 10

## DISCUSIÓN



404

Organizamos la discusión dividiéndola en dos grandes apartados, la discusión referida a la metodología y la referida a los resultados obtenidos. Las variadas metodologías utilizadas en este trabajo para alcanzar los objetivos propuestos exigen una discusión diferenciada para cada una de ellas. Por lo que respecta a los contenidos, la discusión se articulará en torno a los objetivos que se perseguían.

## 1. DISCUSIÓN RESPECTO A LA METODOLOGÍA UTILIZADA

### 1.1. LA METODOLOGÍA DE REVISIÓN DE LA LITERATURA

La revisión de la literatura realizada utiliza algunos de los elementos que caracterizan a una “Revisión Sistemática de la Literatura” (RSL), pero no todos ellos (Guerra & Martín Muñoz et al, 2003). Así, por ejemplo, se ha realizado una búsqueda sistemática en un amplio conjunto de bases de datos bibliográficas siguiendo estrategias de búsqueda previamente definidas, explícitas y transparentes. Dicha búsqueda ha sido luego filtrada en etapas sucesivas, primero revisando los títulos de los trabajos y descartando los que no tuvieran que ver con el tema de investigación, después en una siguiente etapa se han utilizado los resúmenes y, por último, se ha accedido al texto completo original. Sin embargo no se ha realizado ni análisis ciego y por pares ni evaluación de la calidad de los estudios incluidos, algo crucial en toda RSL.

El resultado así obtenido bien puede calificarse de “exhaustivo”, pues permite realizar una revisión intensa y extensa de la literatura

publicada, suficiente para poder alcanzar los objetivos propuestos, pero no para calificarla de "sistemática" en un sentido preciso y riguroso.

Por otra parte hay que tener en cuenta que la revisión no pretendía ceñirse a los estudios empíricos, sino abarcar también los teóricos. Además, dentro de los empíricos, la búsqueda englobaba tanto a los que utilizan metodología cualitativa como cuantitativa, sean o no ensayos clínicos aleatorizados. La búsqueda manual mediante referencias cruzadas y técnica de bola de nieve ha sido en muchas ocasiones crucial para detectar determinadas referencias cruciales.

Pero siempre queda la duda de si en el proceso se ha sido incapaz de detectar trabajos o aportaciones cruciales, generando así un sesgo de detección de literatura que afecte a la validez de los datos y conclusiones obtenidos mediante ella.

En cualquier caso pensamos que la exhaustividad conseguida es amplia e importante, y que la "foto" obtenida del fenómeno de la legibilidad es lo suficientemente certera. En España no hemos encontrado ningún otro estudio que haya hecho una revisión tan amplia sobre el tema de legibilidad y salud como la realizada por nosotros en este trabajo.

## 1.2. METODOLOGÍA DE BÚSQUEDA DE HERRAMIENTAS INFORMÁTICAS

La Red constituye una parcela de la realidad de la vida de los seres humanos radicalmente novedosa. Su carácter virtual y su extremado dinamismo y capacidad de transformación hacen que las normas y metodologías que utiliza la investigación en otras parcelas de la realidad humana tengan que ser adaptadas especialmente para su uso en ella. Por ejemplo, la Red puede ser entendida como una población de sujetos compuesta por unos individuos que llamamos páginas web o direcciones URL, de la misma manera que la literatura científica asemeja una población constituida por otras unidades que llamamos artículos o citas bibliográficas. Por tanto, de la misma manera que se han desarrollado estrategias de búsqueda sistemática o detección –en general basadas en principios “booleanos”– de los artículos en las bases de datos que configuran en su conjunto la población que llamamos literatura científica, podría hacerse lo mismo respecto a la detección de URL dentro del universo de búsqueda que constituye la Red. Pero la cuestión no es sencilla porque, a diferencia de las “citas bibliográficas”, las páginas web carecen de uniformidad y sobresalen en ubicuidad y dinamismo en medio de un escenario tan anárquico y cambiante como es la Red. Establecer procedimientos estandarizados de búsqueda es relativamente fácil en una base de datos bibliográfica estructurada, pero no lo es tanto en el magma de la Red. “La velocidad con que la red evoluciona, crece, produce contenidos y renueva la información que ofrece es tan alta que es prácticamente imposible conocer, o siquiera hacerse una idea, de todos los contenidos potencialmente disponibles en nuestro universo de búsqueda” (Meneses & Boixadó et al, 2004). Ello explica que las

propuestas metodológicas en este campo sean realmente escasas. Sólo hemos encontrado el artículo anteriormente citado.

Meneses y Boixadó sugieren que una búsqueda en Internet debería cumplir al menos tres requisitos básicos:

- **Exhaustividad**, que afecta más al contenido que a la exactitud de la propia búsqueda, y es la condición que permite convenir que se han agotado todas las fuentes de información posibles dentro del universo de búsqueda.
- **Replicabilidad**, es decir, debe ser posible realizar dos búsquedas simultáneas en las mismas condiciones y obtener los mismos resultados, así como establecer con cierta seguridad que las diferencias observadas en los resultados obtenidos en dos procesos de búsqueda independientes y separados en el tiempo se deban únicamente a la variación de los propios contenidos disponibles en Internet, y no por un déficit en la fiabilidad de la estrategia de búsqueda.
- **Validez ecológica**, es decir, debe poder ser llevada a cabo en un contexto similar al que realiza un ciudadano de tal manera que la información localizada sea la que está disponible para éstos.

Sin embargo ellos mismos plantean las dificultades reales para cumplir estas condiciones por la falta de guías o estrategias acordadas y sobre todo por la extraordinaria variabilidad inherente a la Red en función de las herramientas utilizadas y el momento temporal. Por ejemplo, no hay respuesta a la pregunta sobre cuáles y cuántos motores de búsqueda utilizar o qué número de páginas revisar de entre las localizadas para asegurar la exhaustividad. Tampoco sobre el número de veces que hay que repetir la búsqueda

ni con cuanta distancia temporal para asegurar la replicabilidad y la validez ecológica.

En cualquier caso, la estrategia que se ha aplicado en este trabajo permite asegurar suficiente exhaustividad, replicabilidad y validez ecológica. La combinación de tres motores de búsqueda, dos de ellos los más usados en la Red, permite alcanzar cierta exhaustividad y validez ecológica. El hecho de revisar las 40 primeras páginas también es un dato a favor de la exhaustividad, que se complementa al analizar los hipervínculos de éstas. La repetición de las búsquedas en tres momentos temporales separados asegura un grado aceptable de replicabilidad.

Indudablemente, el uso de más buscadores o metabuscadores, la revisión de más páginas, la repetición en más cortes temporales aumentarían la exhaustividad, pero quizás no harían mejorar mucho más la replicabilidad ni la validez ecológica.

En resumen, pensamos que la aproximación metodológica es suficiente para el objetivo que se plantea este trabajo, y que, como en el caso de la revisión bibliográfica, la “foto” obtenida del mundo de la legibilidad en Internet es fiable, en cualquier caso suficiente para el objetivo propuesto.

### 1.3. METODOLOGÍA DE ELABORACIÓN DEL PROGRAMA INFORMÁTICO "INFLESZ"

Poco se puede comentar sobre el procedimiento interno de elaboración del programa informático, pues ha correspondido a un técnico especialista en programación. Es posible que el uso de otros lenguajes de programación pudiera aportar alguna novedad, pero la estructura informática utilizada en el diseño es, en lo que sabemos, estable y versátil, adecuada por tanto al objetivo que nos proponíamos. Como ya se ha visto no existe ningún otro programa informático de características y utilidades similares a INFLESZ

### 1.4. METODOLOGÍA DE VALIDACIÓN DE LA ESCALA "INFLESZ".

Esta metodología tiene algunas limitaciones que conviene señalar.

Una primera tiene que ver con la propia hipótesis de partida de que las publicaciones del "quiosco" constituyen de alguna forma el "patrón oro" que permite establecer cortes en la legibilidad aceptable o no para el ciudadano medio. Esta hipótesis es plausible y razonable, pero totalmente empírica y difícil de comprobar. Su única fuerza estriba en la realidad misma de la vida diaria: los quioscos leen lo que la gente compra y, por pura lógica, la gente sólo compra lo que puede leer y comprender.

La antítesis del quiosco es la biblioteca científica de un hospital. Aquí, de nuevo, es la propia realidad la única base para sostener que, lógicamente, las publicaciones de ese entorno, deben ser difíciles de

leer, es más, deben ser mucho más difíciles que las del quiosco. Y en otro lugar se encuentran los libros escolares, que tienen la limitación de no ser dirigidos a adultos, al ciudadano medio que se toma como referencia de medida. La valoración de los libros escolares tiene además la dificultad añadida de que, sorprendentemente y a diferencia de EE.UU., no existe en nuestro país ninguna colección de textos estándar cuya dificultad de lectura se corresponda con cada nivel escolar. De existir esto, la validación de la Escala hubiera resultado bien sencilla en los tramos escolares correspondientes, y en las edades correspondientes. Con todo hay que recordar que las puntuaciones de dificultad obtenidas al analizar los textos escolares tienen una gradación coherente con la gradación del nivel educativo. Ello parece indicar que los redactores de textos escolares en nuestro país tienen una mezcla de experiencia e intuición suficiente como para realizar su trabajo bastante adecuadamente.

Un segundo problema importante de la metodología tiene que ver con la definición, selección y localización de las publicaciones y libros que son analizados. El procedimiento ha tratado de ser lo más aleatorio y representativo posible, pero siempre cabe pensar que otros procedimientos permitirían un grado más adecuado de validez, y quizás unos resultados diferentes.

En tercer lugar está el problema de la manera de escoger las unidades de análisis. Primero, en las publicaciones periódicas, la decisión del ejemplar que se analizará, y que se tomará como representativo de toda la publicación. Después, la forma de escoger las páginas que se analizarán y, dentro de ellas, la ubicación de las muestras de 500 palabras, cuyo análisis se tomará como

representativo del ejemplar de la publicación, que a su vez se tomará como representativo de la publicación en conjunto. Para evitar en lo posible el sesgo de selección de estas muestras se ha utilizado la elección al azar. Este procedimiento puede ser adecuado para los objetivos propuestos, pero sin duda no permite defender de manera totalmente inequívoca que la media de la puntuación de, por ejemplo, el periódico "El País" que se da como resultado sea realmente la de la publicación en conjunto. Más bien, una descripción rigurosa de ese resultado diría que es la media de tres muestras de texto tomadas al azar en un determinado ejemplar del periódico El País.

Obviamente, para solucionar este problema tendríamos que haber diseñado una estrategia de muestreo representativo y aleatorio de un número determinado de ejemplares de la publicación, por ejemplo, de los 365 ejemplares de un año completo. Y, dentro de cada uno de ellos, establecer luego un número de muestras representativo, seleccionadas siguiendo un procedimiento aleatorizado, por ejemplo, una tabla de números aleatorios para escoger las páginas que se analizarán. Luego aleatorizar los lugares de selección de las muestras dentro de cada página, etc, etc. Sólo así podríamos llegar a decir que la media de la legibilidad de tal periódico es tal o cual..., en una determinado año.

Pero realizar esta tarea para cada publicación periódica hubiera supuesto un volumen de trabajo y de datos que quizás no se justifique en función del objetivo que nos planteábamos aquí. El objetivo no era tanto poder afirmar con un determinado grado de probabilidad cuál era la legibilidad de una determinada publicación, sino explorar las puntuaciones de legibilidad aproximadas de un

conjunto representativo de textos del quiosco, de la biblioteca científica y de los libros escolares. Vista desde esta perspectiva la metodología utilizada para lograr unos grados de validez interna y externa adecuados.

#### 1.5. METODOLOGÍA DE ANÁLISIS DE LA LEGIBILIDAD DE UNA MUESTRA DE FOLLETOS DE INFORMACIÓN SANITARIA Y EDUCACIÓN PARA LA SALUD Y DE CORRELACIÓN ENTRE EL ANÁLISIS DE LEGIBILIDAD DEL PROGRAMA INFLESZ Y DEL PROGRAMA MICROSOFT OFFICE 2000.

Sin duda el principal problema metodológico al que se enfrenta esta parte de nuestro estudio tiene que ver con el muestreo de los folletos de educación para la salud. Se trata de un muestreo de conveniencia no aleatorio ni representativo de la "población" de los folletos de educación para la salud del territorio español. Los resultados globales obtenidos no pueden ser considerados generalizables y carecen por tanto de validez externa. El hecho de haber sido obtenidos en dos etapas y en dos lugares diferentes (Madrid y Granada) resulta interesante pero no contribuye a mejorar dicha validez.

Otra cosa es que la muestra obtenida tenga robustez suficiente como para proporcionar una descripción de la muestra estudiada con unos datos consistentes.

## 1.6. METODOLOGÍA PARA ESTABLECER RECOMENDACIONES PARA MEJORAR LA LEGIBILIDAD DE LOS TEXTOS ESCRITOS DIRIGIDOS A PACIENTES

La metodología empleada en este apartado ha sido de dos tipos: en primer lugar se ha empleado el método Delphi y, en segundo lugar, la técnica cualitativa de entrevistas semiestructuradas.

El primero de los métodos, el Delphi, presenta como primer inconveniente la no uniformidad en la procedencia de los panelistas que hace que cada uno conceda importancia a una recomendación según su diferente ámbito de conocimiento. Sin embargo, esto mismo se convierte en la riqueza del método, porque la falta de información de unos sobre algún aspecto se complementa con lo que aportan otros.

En segundo lugar, el método es a veces sospechoso de provocar acuerdos debido a la presión de los participantes. Un experto puede renunciar a la defensa de su opinión ante la persistencia del grupo en rechazarla. En nuestro caso, las discordancias también han sido recogidas en forma de matices y devueltas al grupo para su discusión e incluidas en el consenso final.

En tercer lugar, el posible sesgo de los participantes en función de su procedencia o cultura que hubiese producido el ocultamiento de aspectos relevantes, se ha intentado evitar con la elección de panelistas de variada procedencia.

En lo que se refiere a la metodología cualitativa empleada, las limitaciones son las compartidas con todos estudios que la emplean. Una primera objeción que se dirige a esta metodología es la crítica a su estrategia para tratar de conocer los hechos, procesos, estructuras y personas en su totalidad, y no a través de la medición de algunos

de sus elementos. Los resultados, pues, que aporta, no son cantidades ni porcentajes sino descripciones y narraciones de una realidad.

Resultante de lo anterior, la metodología cualitativa presenta la limitación de hacer menos comparables las observaciones en el tiempo y en diferentes circunstancias culturales. Este método busca menos la generalización y se acerca más a la fenomenología y al interaccionismo simbólico.

En tercer lugar, existe una limitación con respecto a tipo de diseño muestral. Ya que el método cualitativo no tiene pretensiones de generalización de resultados sino de explorar y conocer más profundamente un fenómeno, la muestra elegida suele ser de conveniencia, con un número reducido de participantes y puede no reflejar toda la variedad posible de discurso.

Una cuarta y última limitación se refiere al papel del entrevistador en la propia en trato con las personas involucradas en la investigación. El riesgo de que se den respuestas que buscan la aprobación del investigador y no la expresión de la propia opinión ha de ser evitado garantizando un clima de libertad de expresión y respeto por las diversas opiniones.

## 2. DISCUSIÓN RESPECTO A LOS RESULTADOS OBTENIDOS

### 2.1. LA UBICACIÓN CONCEPTUAL Y SEMÁNTICA DEL TÉRMINO LEGIBILIDAD Y EL ANÁLISIS DE LEGIBILIDAD Y EL DESARROLLO HISTÓRICO, CONCEPTUAL Y PRÁCTICO, DEL ANÁLISIS DE LA LEGIBILIDAD DE LOS TEXTOS ESCRITOS EN LENGUA INGLESA Y EN LENGUA ESPAÑOLA.

Los resultados obtenidos respecto a estos dos objetivos fueron expuestos ya en el capítulo 4 del presente trabajo. La propia exposición de los resultados implica a su vez una forma de discusión de los mismos, pues exigen el contraste de unas posiciones y otras. Con todo sí cabe señalar dos cuestiones que merecen la pena analizarse mediante una discusión más detallada. Son las siguientes:

- o La opción de traducción de los términos ingleses "readability" y "legibility".
- o Las luces y oscuridades del análisis de legibilidad mediante fórmulas.

Con respecto a lo primero señalar sin más que vamos contracorriente. El término español "legibilidad" ha sido monopolizado por los tipógrafos y especialistas en diseño gráfico, como una traducción directa del término inglés "legibility". Por eso las búsquedas en la Red utilizando este sólo término, "legibilidad"

devuelve páginas mayoritariamente dedicados a este ámbito del conocimiento.

La existencia de un único vocablo en castellano, "legibilidad", para traducir dos términos ingleses con sentidos diferentes, "readability" y "legibility", y el señalado monopolio por los diseñadores gráficos del término "legibilidad" para traducir "legibility", hizo buscar a los investigadores otros términos para traducir el término inglés "readability". Como ya sabemos los términos propuestos son básicamente tres: lecturabilidad, perspicuidad y comprensibilidad. Ninguno de ellos nos ha parecido adecuados, bien por resultar excesivamente genéricos, o bien demasiado rebuscados o antiguos. En este trabajo hemos preferido dar una definición general del término "legibilidad" que incluya los aspectos tipográficos propios de la "legibility" y los lingüísticos que caracterizan a la "readability".

"Legibilidad es el conjunto de características tipográficas y lingüísticas del texto escrito que permiten leerlo y comprenderlo con facilidad."

Y luego utilizar los adjetivos para precisar cada uno de los aspectos: "legibilidad lingüística" como traducción más correcta de "readability", "legibilidad tipográfica" como traducción más adecuada de "legibility".

¿Triunfarán estas opciones de traducción en el futuro? Es difícil saberlo. A nuestro modo de ver son más razonables que las demás propuestas expuestas. La dirección URL de la página web elaborada por nosotros apuesta por ello al denominarse "legibilidad.com". El resultado está por ver todavía.

La segunda cuestión importante que queríamos señalar son las luces y oscuridades de un análisis de legibilidad lingüística centrado en el uso de fórmulas matemáticas.

Lo cierto es que, a pesar del enorme desarrollo que ha tenido este análisis de la legibilidad lingüística mediante fórmulas, y de su innegable popularidad y difusión, han sido sometidas a muchas críticas y de muy variado tipo.

Una crítica muy frecuente, y que no se puede sino compartir, insiste en que la evaluación de la dificultad de lectura y comprensión de un texto no puede hacerse sólo con las fórmulas de análisis de la legibilidad (Peterson et al 1992). Las fórmulas miden sólo un pequeño conjunto de factores relacionados con la estructura lingüística del texto (número de letras, sílaba o palabras, largura de frases, etc) o léxica (porcentaje cloze, palabras de uso frecuente), que se sabe condicionan la dificultad de lectura (Klare, 1976). Pero sin duda hay muchos más. La lectura es, como vimos al comienzo de este capítulo, un proceso complejo.

La legibilidad tipográfica puede ser un elemento tan determinante de la facilidad de lectura como la legibilidad lingüística medida por una fórmula. La legibilidad psicológica, que tiene que ver con elementos motivacionales, la conceptual, la estructural o la pragmática, de que habla Alliende, condicionan obviamente la dificultad de lectura de un texto. Las experiencias anteriores, el interés previo por lo que va a leerse o el impacto emocional de lo que se va leyendo, condicionan sin duda la comprensión global de un texto. Nada de esto es medido por las fórmulas.

Una crítica interesante incide precisamente en los supuestos conceptuales que fundamentan las fórmulas de análisis de la legibilidad (Bailin & Grafstein, 2001). Es decir, el supuesto de que cuanto más cortas sean palabras y frases, más sencillo de leer es un texto. Esto puede no ser siempre cierto. Determinados términos en determinados ambientes, aunque sean muy largos, muy polisilábicos, pueden ser más fáciles de entender que una explicación con palabras más cortas (Meade & Smith, 1991). Por ejemplo, en el entorno de un enfermo trasplantado de riñón, el término "inmunosupresor" pertenece al lenguaje común, y su uso no aumenta la dificultad, sino que la disminuye. Por eso, un texto que lo use de forma profusa puede tener por ello resultados bajos, "difíciles", con las fórmulas de legibilidad, y sin embargo no ser por eso difícil de leer para su destinatario (Selzer, 1981). En cualquier caso, otra crítica que se hace a las fórmulas de legibilidad tiene que ver precisamente con el hecho de que no evalúan la legibilidad lingüística léxica, la que tiene que ver con el significado de las palabras o con su clasificación como palabras de uso común o palabras especializadas (Bradley et al, 1994).

El otro de los supuestos conceptuales de las fórmulas de legibilidad, el de la reducción de la largura de las frases, tampoco es siempre y necesariamente un elemento positivo. La excesiva simplificación de las frases puede volver el texto excesivamente pobre, y empeorar su inteligibilidad (Davison & Kantor, 1982). Otra crítica similar insiste en que las fórmulas tampoco miden la corrección sintáctica (Klare, 1988; Mayo, 1993). Por ejemplo, no detectan la mala calidad o los errores

de construcción gramatical. Así, "El sol da luz", tiene la misma puntuación RES de Flesch, o de Dale –Chall que "Luz sol el da".

Por último, se ha insistido en los resultados diferentes que dan las distintas fórmulas cuando miden los mismos textos (McConnell, 1982). La causa más evidente de dichas discrepancias son las diferentes variables que utilizan, así como la diferente manera de interpretar el éxito en la comprensión de un texto. En la investigación que sustenta el desarrollo de las fórmulas de legibilidad, para saber si un lector ha comprendido un texto, se le hace una batería de preguntas sobre el mismo. Se define entonces un porcentaje de respuestas correctas, para considerar que el texto ha sido entendido. La cuestión es que cada fórmula usa un estándar diferente, y eso condiciona sus resultados. Por ejemplo, FORCAST y Dale-Chall usan el 50%, el RES de Flesch y el Gunning FOG test, el 75%, mientras que el SMOG exige un 100% de respuestas correctas.

En cualquier caso, las discrepancias en los resultados parecen ser menores de lo que se ha dicho, y las correlaciones entre unas fórmulas y otras, elevadas (Meade & Smith, 1991). De todas formas, parece que el uso simultáneo de diversas fórmulas permite análisis más precisos que si se emplea una sola (Friedman & Hoffman-Goetz, 2006).

Todas estas críticas son ciertas, pero no afectan a la validez última de las fórmulas últimas de análisis de la legibilidad gramatical. Y es que todo depende de cómo se utilicen. Las fórmulas sólo son una herramienta. Y como tales, sólo miden aquello para lo que se las ha diseñado. Y lo que miden es una parte pequeña de la compleja

constelación de elementos que componen el complejo fenómeno de la comprensión lectora. Por eso no pueden ser el único elemento empleado para evaluar un texto. Pero seguramente ofrecen una información extraordinariamente valiosa.

Según Alice Khan las ventajas y desventajas del uso de fórmulas de análisis de la legibilidad lingüística pueden resumirse del modo siguiente (Kahn & Pannbacker M , 2000). Entre las ventajas cabe señalar.

- Miden fenómenos que pueden contarse
- Miden variables objetivas
- Proporcionan un método de cribado de la legibilidad de documentos antiguos con el fin de hacer evaluaciones posteriores más detalladas
- Permiten evaluaciones detalladas de la legibilidad en conjunción con otros métodos

Las desventajas más importantes son:

- No evalúan la adecuación del contenido
- No evalúan la corrección del contenido
- No evalúan la organización adecuada del mensaje
- No evalúan la apariencia o estructura visual del mensaje
- No evalúan la legibilidad de gráficos, tablas o ilustraciones
- No garantizan la utilidad de la publicación.

Obviamente, estas críticas están pidiendo a las fórmulas de medición de la legibilidad, la evaluación de aspectos de legibilidad tipográfica para los que no están preparadas, y para los que no contamos con herramientas alternativas de medición

## 2.2. LA APLICACIÓN DEL ANÁLISIS DE LEGIBILIDAD A LA EVALUACIÓN DE TEXTOS ESCRITOS DIRIGIDOS A PACIENTES, TANTO EN LENGUA INGLESA COMO ESPAÑOLA.

Los resultados obtenidos respecto a estos dos objetivos fueron expuestos ya en el capítulo 5 del presente trabajo. Hay dos cuestiones que cabe señalar como las más relevantes, una referida a los estudios en lengua inglesa y otra referida a los estudios en español.

Lo más sorprendente de la revisión de los estudios de legibilidad de materiales sanitarios en lengua inglesa es la constante histórica de los malos resultados. "Escribir inglés de manera sencilla es difícil, incluso para los médicos", decía Tony Smith, editor asociado del *British Medical Journal* (Smith, 1992), pero resulta llamativa la falta de progreso en la materia, a pesar de las reiteradas recomendaciones teóricas sobre la manera de hacerlo (Kitching, 1990; Wells 1990; Weinman 1990; Kenny et al, 1998; Doak et al, 1996, Hochhauser & Writing, 1997; Horner & Juliussen, 2000). No existe apenas literatura que haya investigado a qué se debe esta situación. El único artículo que al respecto hemos encontrado es un estudio cualitativo israelí de 2005 (Gal I, Prigat, 2005).

En este estudio los autores hacían entrevistas semiestructuradas a 10 profesionales que en los 3 años previos habían participado en la creación de al menos un folleto u hoja de información dirigido a pacientes que trataba algún problema de salud. Lo más llamativo es que a través de las entrevistas el proceso de construcción de un

folleto de educación emerge como una tarea donde las capacidades de negociación del promotor con todas las partes afectadas resultan al menos tan importantes como la competencia científica y técnica.

Es decir, el proceso de confección del material se revela, más que como un proceso exclusivamente científico o intelectual, sobre todo como un proceso organizacional e incluso político, donde múltiples intereses, a veces incluso contrapuestos, hacen mella tanto en el contenido como en el estilo o forma de redacción, y por tanto, en su legibilidad. Así, políticos de diverso nivel institucional, gestores sanitarios, especialistas en salud pública, médicos clínicos, enfermeras, trabajadores sociales, investigadores, compañías farmacéuticas, asociaciones de pacientes, etc, todos pueden ser verdaderos "stakeholders" de un proceso de este tipo. El resultado final será, por tanto, el producto de la interacción de todos ellos, un producto donde al parecer, la legibilidad se convierte con demasiada frecuencia en un objetivo secundario.

Sin embargo es sorprendente que los informantes dijieran estar muy sensibilizados por lograr un diseño legible del folleto. Sin embargo reconocían no utilizar ningún dato o herramienta objetiva para evaluarlo, y muy pocos (cuatro informantes) afirmaban haber "pilotado" el folleto con los propios destinatarios antes de ponerlo en circulación. Por otra parte hay que mencionar que las fórmulas de legibilidad no se pueden usar en lengua hebrea, lengua en la que estaban escritos la mayoría de los folletos realizados por los entrevistados.

Los resultados de este estudio ofrecen pistas bien interesantes para entender el fenómeno de la permanente baja legibilidad de los materiales escritos dirigidos a pacientes o ciudadanos. Sin embargo son necesarias más investigaciones para poder aplicar estas conclusiones al entorno anglosajón y, sobre todo, al entorno de nuestro país.

Por lo que respecta a la situación de la legibilidad en castellano aplicada al mundo de la salud, lo más interesante es señalar que el uso de la fórmula RES de Flesch original, sobre todo en su versión informatizada, es la más utilizada, y con frecuencia sigue la estela de los trabajos de Pablo Simón. Algunas autoras, como Azucena Blanco y Uxía Gutiérrez Couto, han defendido como más adecuado el uso de la adaptación de la fórmula RES realizada por Fernández Huerta en 1950 (Blanco & Gutiérrez, 2004). De hecho, cuatro de los trabajos de la Tabla 5.4 la emplean. En tres de ellos, para aplicarla, se usa un apoyo informatizado: con el programa Microsoft Word se cuentan palabras, sílabas y frases, y luego se trasladan los resultados a una tabla de Microsoft Excel para aplicar la fórmula y obtener el resultado.

Esta propuesta es muy atractiva. Tiene la ventaja de trabajar con una fórmula validada al castellano –aunque Fernández Huerta no explicara nunca su procedimiento de validación-. Además, la actual disponibilidad de herramientas informatizadas en páginas web norteamericanas, que permiten su aplicación inmediata tal y como se vio en el Capítulo 6, hace aún más plausible su uso,

Sin embargo, una de las dificultades de la fórmula de Fernández-Huerta es que este autor nunca validó realmente la escala de

interpretación de las puntuaciones. Se asume desde entonces que la puntuación adecuada de corte es 60 puntos, como en la Fórmula RES de Flesch original, que equivale a una edad de 12 años y al inicio de la Enseñanza Secundaria Obligatoria (ESO).

Por eso, más interesante aún es la utilización de la adaptación realizada por Szigriszt a la fórmula, el ajuste en la escala de interpretación realizado por nosotros, y la posibilidad de utilizar el programa INFLESZ.

Por lo demás, tal y como puede verse en la Tabla 5.4, a pesar de que ha habido intentos de utilizar las fórmulas SMOG y FOG, no se han realizado en un contexto de verdadera validación las mismas, tal y como ya comentamos anteriormente, por lo que los datos obtenidas por ellas deben tomarse con precaución.

El trabajo de Antonio García López y Antonio Arcos Cebrián ya tuvimos ocasión de comentarlo en el capítulo 4 (García López, 1999). También allí hicimos referencia a la aplicación de sus propuestas realizada por Ávila de Tomás (Ávila de Tomás & Veiga Paulet, 2002).

Respecto a los resultados comentar que, aun con las distancias respecto a su validez que hemos señalado, merece la pena señalar la bajísima puntuación de legibilidad que se obtiene en la mayor parte. Incluso hay bastantes resultados negativos. Pero en cualquier caso, parece necesario completarlos y comprobarlos con nuevos estudios que apliquen fórmulas validadas, como la fórmula RES de Flesch validada por Szigriszt.

### 2.3. LAS HERRAMIENTAS INFORMÁTICAS EN INGLÉS Y EN ESPAÑOL PARA REALIZAR ANÁLISIS DE LEGIBILIDAD, Y EL PROGRAMA INFLESZ.

Los resultados obtenidos se encuentran descritos en el Capítulo 6 del presente trabajo.

Poca discusión cabe de los resultados de la revisión de herramientas informáticas en inglés y castellano, salvo la de tipo metodológico que ya hemos expuesto anteriormente. Lo más llamativo es el contraste entre la variedad y riqueza de herramientas para el análisis en inglés, y lo pobre y limitado del panorama en español. Por ello quizás lo más interesante sea comentar aquí algunos aspectos del programa INFLESZ y la página “legibilidad.com”.

Tal y como ya se ha comentado anteriormente el Programa INFLESZ es el único programa informático en español dedicado al análisis de la legibilidad. Sólo esto ya lo convierte en una aportación crucial al impulso del análisis de legibilidad en nuestro medio.

Una cuestión relevante es el hecho de que INFLESZ sea un programa descargable en modo “freeware”, y no una utilidad anclada en la web “legibilidad.com”. Esto facilita el uso y transporte del programa por el usuario, que no necesita estar conectado a la Red para utilizarlo. Desde el punto de vista de la gestión interna de la página, a medida que se vayan produciendo nuevas versiones del programa, será más fácil colgar la nueva versión que ajustar la utilidad anclada, ya que esto último podría obligar a cerrarla temporalmente hasta que los cambios hayan sido realizados. Por otra parte, una utilidad en base

web mejora la visibilidad de la página, puesto que el usuario se ve obligado a visitarla cada vez que quiere evaluar un texto. Obviamente en este caso hemos priorizado la comodidad del usuario sobre la visibilidad.

Sin embargo, radicar INFLESZ como utilidad de uso libre en base web hubiera facilitado incorporar una cuestión que para el modelo elegido –programa descargable– es más complicado: el análisis directo de URL. Ya vimos que muchas de las utilidades en inglés facilitaban esto, por ejemplo “readability.info” o “TxReadability”. Es posible que un futuro tratemos de desarrollar este punto, puesto que ello colocaría a INFLESZ como herramienta de referencia para el análisis de la usabilidad de páginas web en español, uno de los campos de investigación más productivos en el momento actual.

Otra limitante de INFLESZ son las propias utilidades que incluye. Como ya sabemos, el análisis de legibilidad se hace aplicando tres variantes de la fórmula RES de Flesch, la de Szigriszt, la de Fernández Huerta, y la de Microsoft Office. Sin embargo las utilidades y programas en inglés utilizan una batería mucho más amplia de herramientas. Obviamente, la posibilidad de incorporar dichas herramientas al programa INFLESZ depende de si han sido validadas para su uso en lengua española. Dado el uso creciente de SMOG en la lengua inglesa sería muy deseable hacer su validación correcta para el español y su incorporación al programa INFLESZ.

Las ayudas desarrolladas para el manejo correcto del programa también son, obviamente, mejorables. Será el propio “feed-back” de

los usuarios el que indicará las mejoras futuras. Mientras, en nuestra opinión,

En resumen, la utilidad futura de este programa vendrá determinada por el uso que de él hagan las personas interesadas en el análisis de legibilidad en español y especialmente los profesionales sanitarios. El número de descargas del programa que se hagan desde la web "legibilidad.com" y su uso en publicaciones científicas serán indicadores futuros de éxito o fracaso del mismo.

#### 2.4. LA VALIDACIÓN DE LA ESCALA INFLESZ.

Los resultados obtenidos se encuentran descritos en el Capítulo 7 del presente trabajo.

Los resultados de la validación de la escala INFLESZ dan información acerca del grado de dificultad que un lector va a encontrar al enfrentarse a un determinado texto. Lo primero que hay que discutir sobre la validación de la escala INFLESZ es que tiene un carácter transitorio y circunstancial. Esto es debido a que la dificultad que un lector encuentre en un texto va a depender de su nivel cultural y sus hábitos de lectura. A una sociedad que crezca en ambas dimensiones le va a resultar más fácil leer un texto que en otro momento de menos desarrollo cultural y de hábitos lectores. Por lo tanto es una escala que resulta válida sólo en las actuales circunstancias y que convendría revisar periódicamente para adaptarla a los cambios culturales y sociales.

En segundo lugar, estos resultados ofrecen una escala de 5 puntos, a diferencia de la de Flesch o la de Szigriszt, que ofrecen 7. Esto tiene el inconveniente de dificultar los análisis de correlación que se pudieran hacer entre ellas. Sin embargo el estudio ha optado por ésta por parecer menos compleja, más operativa y ofrecer en la práctica la misma utilidad que las otras dos.

En tercer lugar, deseamos decir que, aunque la escala es fruto de un proceso de cálculo matemático sobre los valores de legibilidad de los textos estudiados, el establecimiento de sus rangos tiene carácter intuitivo.

Por último, la escala INFLESZ ha sido validada tomando como referencia publicaciones para adultos. Aunque se han utilizado libros escolares y cómics, lo que ha decidido finalmente la gradación de la escala han sido las publicaciones de adultos del quiosco. Por este motivo en el futuro convendría completar el estudio verificando su comportamiento con respecto a los libros escolares y asociar cada rango a los diferentes niveles educativos escolares.

## 2.5. EL ANÁLISIS DE LA LEGIBILIDAD LINGÜÍSTICA GRAMATICAL Y TIPOGRÁFICA DE UNA MUESTRA DE DOCUMENTOS ESCRITOS DE INFORMACIÓN SANITARIA O EDUCACIÓN PARA LA SALUD.

Los resultados obtenidos se encuentran expuestos en la primera parte del capítulo 8.

Conviene señalar en primer lugar el considerable número de folletos de educación para la salud (500) que pueden recogerse tan sólo en

dos Centros de Salud. Eso quiere decir que a la redacción e impresión de este tipo de material se dedica una cantidad muy considerable de recursos materiales, humanos y económicos. Por eso resulta importante desarrollar herramientas que permitan evaluar la calidad de ese material, a fin de que los recursos sean bien utilizados, y el producto que finalmente llegue a manos de los pacientes o usuarios, verdaderamente de alta calidad.

Con respecto a los análisis de legibilidad mostrados en la Tabla 8.1, decir que cada folleto de la muestra recogida debe ser tenido en cuenta de manera individualizada, valorado por sí mismo.

Sin embargo también es interesante comentar el análisis de conjunto. Sorprendentemente, tal y como muestra la Tabla 8.2. La media de las puntuaciones de la legibilidad lingüística gramatical de la muestra, arroja unos resultados aceptables, satisfaciendo los estándares marcados. Sin embargo no es así en el estándar tipográfico del tipo de letra, pues la media es inferior a 12 puntos o en la inclusión de imágenes informativas. La mayor parte de los folletos son "Normales" o "Bastante fáciles" (Tabla 8.3)

En el análisis efectuado en la Tabla 8.4. Con el conjunto de las puntuaciones de cada documento, los resultados evidencian que el 76% de los documentos satisfacen los estándares de legibilidad lingüística gramatical, pero que esa cifra cae hasta el 29% cuando, además del anterior, exigimos que los documentos estén redactados con un tamaño del tipo letra mayor o igual al doce y que incluyan alguna imagen explicativa. Sólo la quinta parte de los folletos, un 22%, cumple con los tres estándares al mismo tiempo.

Cuando uno analiza con detalle los mejores y peores folletos de esta muestra, reseñados en la Tabla 8.5 y escaneados en los Anexos 6 y 7, puede encontrar aspectos favorecedores o atenuadores de la legibilidad en todos ellos. Por ejemplo, el folleto "*¿Con cuántos lo has hecho sin preservativo?*" (Anexo 6), según los estándares de este trabajo vendría a ser el mejor de todos. Sin embargo puede tener algunos aspectos que dificulten la legibilidad, como el fondo azul con letras blancas, o el listado de *razones* para usar el preservativo, hecha con tipos, tamaños y colores de letra totalmente dispares. Y es que lo más llamativo, lo más impactante, no necesariamente es siempre lo más legible.

Sin embargo el folleto "*Cuidemos la vista*" (Anexo 6) , con un diseño menos elaborado, y unas cifras de legibilidad un poco peores que las del anterior, es un folleto que, a nuestro parecer, es más sencillo de leer y de interpretar, porque usa colores suaves, letras negras sobre fondos blancos o amarillos, tipos de letra uniformes y grandes, etc.

No es de extrañar que un folleto informativo que se inaugura con una frase como la siguiente tenga las peores cifras de legibilidad de toda la muestra de documentos ("*Hipertensión en el paciente diabético*") (Anexo 7):

*"De forma similar a como una bomba de agua ha de bombar ésta desde un pozo con una determinada fuerza para que llegue de forma adecuada a todos los lugares de una casa, en nuestro organismo, el corazón ha de bombar la sangre con una*

*determinada fuerza para que llegue hasta las zonas más lejanas del mismo, esa fuerza es a lo que llamamos presión arterial".*

Frases como ésta sólo propician el abandono de la lectura, y a los incautos, les hacen entrar en fallo cardíaco o en franca cianosis. Sin embargo, por otra parte, hay que decir que este documento tiene imágenes, y algunas de notable calidad explicativa y artística.

¿Y qué decir de un documento cuya primera frase es "*el colesterol es un constituyente fundamental del cuerpo humano, que forma parte de las membranas celulares, y su anillo esterol es la base de las hormonas esteroideas y sexuales*"? No se trata ya de que este documento ("*Colesterol y corazón*", en el Anexo 7) tenga una legibilidad lingüística *gramatical* tan baja, sino de que posiblemente tendría una legibilidad lingüística léxica también muy baja si pudiéramos medirla, porque emplea unos términos muy técnicos y complejos, inasequibles para un ciudadano medio. Este folleto es como un minitratado de hipercolesterolemia y cardiología, la antítesis de un material de educación para la salud.

Finalmente señalar que casi la mitad de los folletos (218, o sea, el 43,6 %) no tenían fecha de edición. Ello hace difícil al lector el valorar la actualidad de la información que tiene en sus manos, lo que indudablemente resta al folleto credibilidad y efectividad en su tarea educativa. La ausencia de fecha de edición es un signo de poca calidad.

Como ya hemos visto en el capítulo anterior no existe en castellano mucha literatura con la que poder comparar estos resultados.

(German C et al, 1997) midieron la legibilidad de los materiales educativos sobre lactancia materna en Aragón y Andalucía utilizando el SMOG y el FOG. El problema es que no efectuaron una verdadera validación de las fórmulas, por lo que la interpretación de los resultados que obtuvieron es muy dudosa. Por su parte García López (2001) evaluó la legibilidad de 69 folletos informativos y de educación sobre medicamentos y salud que se dispensan en oficinas de farmacia. Para ello utilizó la Escala de Edad y la adaptación de la Fórmula RES de Flesch por el preparadas (García López, 1999). El 63'32 % de los folletos analizados eran legibles para personas por debajo de 12 años, que es la edad establecida como límite aceptable.

En nuestro caso, el 76% de los folletos cumplían el estándar de legibilidad del Índice de Flesch-Szigriszt, lo cual habla de unos niveles de legibilidad lingüística gramatical bastante aceptables. Tres de cada cuatro folletos tienen legibilidades lingüísticas aceptables. Pero uno de cada cuatro no las tienen. ¿Es esto mucho o poco? En términos relativos, obviamente, es poco. Pero si se piensa en los miles de folletos de EPS que circulan por nuestro país, el que uno de cada cuatro tenga muy pocas garantías de servir para aquello para lo que fue diseñado, resulta sorprendente.

Además, el cumplimiento de los otros dos estándares de legibilidad tipográfica es más claramente negativo. No es por tanto fácil hacer juicios de valor generalizables sobre la calidad de los materiales de educación para la salud que circulan por nuestro entorno sanitario. Todo ello hace necesario continuar estudiando los folletos de EPS de nuestro país con nuevos diseños de investigación y nuevas herramientas de análisis de la legibilidad.

Pero esto mismo abre la puerta a la necesidad de completar el desarrollo de herramientas de análisis de la legibilidad, y de aplicar sus principios al proceso de desarrollo y edición de dichos materiales. Y no sólo de legibilidad lingüística, sino también tipográfica. En este sentido la validación de un instrumento integral como el SAM de Doak sería una iniciativa de primera magnitud.

## 2.6. LA CORRELACIÓN ENTRE LAS MEDIDAS DE ANÁLISIS DE LA LEGIBILIDAD ESTABLECIDAS POR EL PROGRAMA INFLESZ Y LAS EFECTUADAS POR EL PROGRAMA MICROSOFT OFFICE 2000.

Los resultados obtenidos se encuentran expuestos en la segunda parte del capítulo 8.

El resultado más interesante a comentar no es tanto la fórmula de correlación obtenida, que se deriva matemáticamente, sino la tabla de equivalencias de puntuación contenida en la Tabla 8.9. Es interesante observar que la puntuación de corte que establece el salto entre lo legible y lo no legible por el ciudadano medio en el caso de la medición que efectúa Microsoft Word Office no es 10, la que en su día establecieron Pablo Simón y la autora de este trabajo (Simón & Barrio 1996), sino 7. El valor 10 de Microsoft Word se corresponde con un Índice de Flesch-Szigriszt de 57 puntos. Seguramente esta discrepancia se debe a un problema con el tamaño o la selección de la muestra de textos que se utilizó para determinar esa puntuación. Sin lugar a duda el dato de 7 puntos resulta más fiable.

Sin embargo sí puede decirse que es en parte válida la hipótesis que Pablo Simón lanzó en 1993, cuando comenzó a trabajar con la aplicación manual de la fórmula RES de Flesch (Simón & Concheiro, 1993). Esta hipótesis planteaba que "los formularios en castellano a los que se aplica la fórmula de Flesch deben obtener unos resultados positivos, es decir, por encima de 0 puntos, para tener un grado de legibilidad aceptable". Su parte de verdad se deriva del hecho de que todos los valores negativos teóricos que proporcionaría el Programa Microsoft Word marcan claramente una legibilidad "Muy difícil" o "Algo difícil". Su parte de falsedad es que los valores positivos hasta el 7 también son "algo difíciles" de leer.

## 2.7. LAS RECOMENDACIONES PARA MEJORAR LA LEGIBILIDAD DE LOS TEXTOS ESCRITOS DIRIGIDOS A PACIENTES A PARTIR DE LA OPINIÓN DE EXPERTOS Y CIUDADANOS AL RESPECTO.

Los resultados más importantes de los obtenidos son los que se encuentran expuestos en la segunda parte del capítulo 9, y más concretamente, de forma sintética, en la Tabla 9.7.

Los contenidos de esta Tabla de resultados son muy similares a los que se pueden encontrar en otras tablas parecidas incluidas en trabajos de la literatura nacional o internacional sobre legibilidad de textos dirigidos a pacientes. En las Tabla 10.1 a 10.4 se encuentran recogidas otras tantas tablas tomadas de la literatura internacional, con recomendaciones similares a las obtenidas por nosotros en la

Tabla 9.7 citada. Las Tablas 10.5 y 10.6 contienen 2 tablas tomadas de la literatura española.

Este tipo de Tablas de recomendaciones son muy clásicas. Recordemos los “Diez principios de la escritura clara” de Robert Gunning o la lista de recomendaciones tipográficas de Richaudieu, que vimos en el Capítulo 4. El SAM de Doak y el BIDS de Bernier que vimos en el Capítulo 5 también contienen afirmaciones muy similares a las que encontramos en nuestros resultados.

Por eso, en general, los autores de todas estas Tablas de la literatura médica las elaboran mezclando afirmaciones tomadas de otros autores y enunciados generados por ellos mismos en base a su experiencia o a su propio sentido común. De ahí seguramente la frecuente uniformidad en muchos de sus contenidos, y sus tampoco raras contradicciones.

Como ya comentamos en el apartado 4 del Capítulo 4 a raíz de la legibilidad tipográfica, raramente estas afirmaciones tienen una base empírica sólida. Ello no las hace necesariamente falsas, pero si obliga a tomar ciertas distancias respecto a ellas. De hecho en ocasiones, las bases empíricas existen, pero son contradictorias. Por ejemplo, la afirmación de que acompañar con imágenes explicativas de apoyo el texto mejora la comprensibilidad del texto por los usuarios puede encontrar una base empírica en estudios como el de Mansoor (Mansoor & Dowse, 2003). En este ensayo clínico aleatorizado, realizado en una muestra de 60 sujetos sudafricanos de bajo nivel escolar, y en el que el inglés era una segunda lengua, el uso de dibujos de apoyo en las hojas de información sobre el proceso de

prescripción de un medicamento (nistatina) en el grupo de intervención (30 sujetos) claramente mejoró la comprensión de la información y el cumplimiento terapéutico respecto al grupo control (30 sujetos). En la Figura 10.1 puede verse las hojas del grupo control y del grupo experimental.

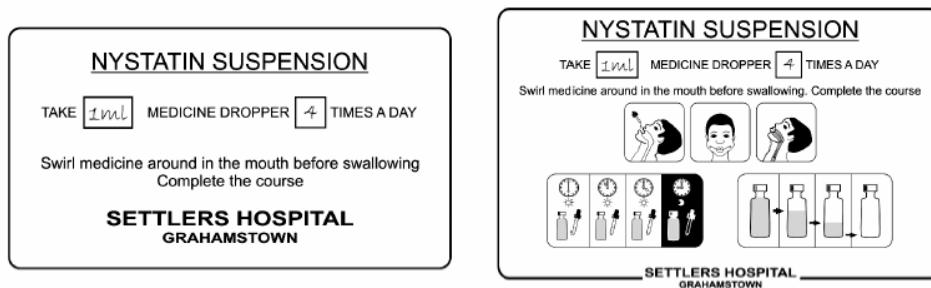


Figura 10.1. Los pictogramas del estudio de Mansoor y Dowse

Sin embargo, en el estudio canadiense de Hawng (Hawng & Tram et al, 2005), la incorporación de ilustraciones simples a los prospectos de los medicamentos, muy parecidas a las del estudio de Mansoor, no mejoraba en absoluto la comprensión de la información por parte de los 130 usuarios anglohablantes de un centro de salud de la zona urbana central de Toronto.

Obviamente son dos estudios aislados, y no del todo comparables, pero lo importante es señalar que las evidencias sobre las diferentes afirmaciones son inconsistentes y contradictorias.

**TABLE 5**  
**RECOMMENDATIONS FOR DEVELOPING WRITTEN MATERIALS**

- Write short sentences that state one key point. Express one idea in each sentence.
- Write short paragraphs with one or two sentences.
- Use the same word to describe a key point. Avoid mixing the use of different words for the same point, such as illness, condition, and health problem.
- Avoid complex grammatical sentence structures, such as dependent clauses.
- Write in the active voice; avoid using the passive voice.
- Use the second person (you) rather than the third person (the patient, he/she).
- Use one- and two-syllable words; avoid polysyllabic words.
- Use commonly spoken terms rather than medical terms.
- Present the most important point first.
- Use numbers to identify important points.
- Use adequate amounts of spacing to provide eye rest.
- Include equal amounts of white space and printed space.
- Avoid using all capital letters... this conveys shouting.
- Use graphics to illustrate the text only.

(Traducción: TABLA 5. Recomendaciones para desarrollar materiales escritos. Escribir frases cortas que expongan una cuestión clave. Expresar solo una idea en cada frase. Escribir párrafos cortos con una o dos frases. Usar la misma palabra para describir una cuestión clave. Evite usar diferentes palabras para expresar el mismo concepto, por ejemplo enfermedad, condición patológica y problema de salud. Evite el uso de frases con estructuras gramáticas complejas, tales es como las oraciones subordinadas. Escriba con la voz activa; evite el uso de la voz pasiva. Use la segunda persona (tú, usted), más que la tercera persona (el paciente o la paciente, él o ella). Emplee palabras de una o dos sílabas; evite el uso de palabras polisilábicas. Utilice palabras de uso común, más que términos médicos. Presente las cuestiones principales al comienzo. Emplee numeraciones para identificar las cuestiones relevantes. Use un espaciado adecuado, para que la vista descance. Emplee una cantidad igual de espacio en blanco y espacio impreso. Evite escribir todo en mayúsculas..., parece que induce a gritar. Use gráficos para ilustrar el texto aislado) (Monsivais & Reynolds, 2003)

Tabla 10.1: Las recomendaciones de Monsivais y Reynolds para desarrollar materiales escritos fáciles de leer.

**Table 1.** Strategies for improving the readability of informed consent forms

1. Attempt to identify the reading ability of the target audience (e.g., have members of the target audience, not just professional colleagues, review the informed-consent form). In cases where doubt exists, it is better to underestimate than overestimate the target audience's reading ability.
2. Use language that is concise, straightforward, and familiar to potential participants.
3. Try to identify simple word alternatives for complex, polysyllabic words (cf. Cardinal & Sachs, 1992).
4. Avoid or simplify technical language.
5. Use adequate lettering (e.g., serif type, 12-point font).
6. Use headers like descriptive road signs, sufficient spacing, and lots of open or white space.
7. Present key information in the most succinct manner possible.
8. Use short and concise paragraphs with adequate spacing between paragraphs.
9. Write in an active voice.
10. Pretest the form's readability level. If the form is written at an inappropriate reading level, rewrite the form to a lower level using the aforementioned strategies.
11. Because students are likely to emulate their advisors, faculty should comply with ethical and professional standards in this area of practice and encourage students to do the same.

(Traducción: TABLA 1. Estrategias para mejorar los formularios escritos de consentimiento informado. 1. Trate de identificar la capacidad lectora de la audiencia a quien se dirige; por ejemplo, haga que personas destinatarias revisen su formulario de consentimiento informado y no sólo colegas de su profesión. En caso de duda es mejor infraestimar que sobreestimar la capacidad lectora de su audiencia. 2. Utilice un lenguaje conciso, directo y familiar para los potenciales lectores. 3. Trate de identificar palabras alternativas para sustituir las palabras polisilábicas. 4. Evite o simplifique el lenguaje técnico. 5. Use un tamaño de letra adecuado (por ejemplo, serif de 12 puntos). 6. Emplee encabezamientos como señales de tráfico descriptivas, espaciado suficiente y muchos espacios en blanco o abiertos. 7. Presente las informaciones clave de la manera lo más sucinta posible. 8. Utilice párrafos cortos y concisos con adecuada separación entre ellos. 9. Escriba con voz activa. 10. Haga una prueba del grado de legibilidad del formulario. Si el texto está escrito con un nivel inapropiado, reescríballo a un nivel inferior utilizando las estrategias mencionadas más arriba. 11. Dado que los estudiantes tienden a imitar a sus tutores, los facultativos deberían respetar cuidadosamente los estándares éticos y profesionales en esta materia y animar a los estudiantes a hacer lo mismo.). (Cardinal & Martin et al, 1996)

Tabla 10.2: Las recomendaciones de Cardinal y Martin para desarrollar formularios escritos de consentimiento informado fáciles de leer.

Table 4. Guidelines for writing information leaflets

- 
- Use typesize legible to those with poor visual acuity
  - Avoid overuse of bold or italic type
  - Use short words and short sentences
  - Use illustrations which put across a specific message
  - Avoid unnecessary words
  - Be personal and avoid common use of the passive
  - Use concepts and phrases that all readers will understand
  - Avoid unnecessary capitals
  - Follow rules of grammar and syntax
  - Consult appropriate advisors for feedback
  - Collaborate with skilled writers
  - Pilot the leaflet on a sample of consumers
  - Use first generation photocopies
- 

(Traducción: TABLA 4. Recomendaciones para escribir folletos informativos. Utilice tamaños de letra legibles para los que tienen agudeza visual pobre. Evite la sobreutilización de las cursivas y negritas. Emplee frases y palabras cortas. Use ilustraciones que transmitan un mensaje concreto. Evite palabras innecesarias. Use un lenguaje personal y evite la voz pasiva. Emplee conceptos y frases que todos los lectores puedan comprender. Evite el uso de mayúsculas cuando no sean necesarias. Respeta las reglas de la gramática y la sintaxis. Consulte a revisores apropiados para que le devuelvan comentarios. Colabore con escritores experimentados. Haga un estudio piloto con una muestra de consumidores. Use fotocopias "de primera generación") (Peterson & Dornan et al, 1994).

Tabla 10.3: Las recomendaciones de Peterson y Dornan para desarrollar folletos informativos fáciles de leer.

**Table 3**  
**Improving Readability: Design Strategies**

- |  |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Use <b>bold</b> or <i>italics</i> to emphasize key points</li> <li>• Use black letters on white paper for clarity</li> <li>• Use at least 12-point font size.           <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> One study found that patients prefer 14-point Arial type</li> </ul> </li> <li>• Avoid using many fonts, as it is distracting to the reader.</li> <li>• Use picture or drawings to illustrate concepts or procedures           <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Keep them simple. Pictures from textbooks or journals are too complex.</li> <li><input type="checkbox"/> Do not use pictures that demonstrate the wrong behavior.</li> </ul> </li> <li>• Do not use all caps – IT IS DIFFICULT TO READ.</li> <li>• Justify the text to the left margin and leave the right side ragged.</li> <li>• Use headings and subheadings to divide the text.</li> <li>• Leave a lot of white space on the page.           <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> The goal is for the handout to look uncluttered.</li> </ul> </li> <li>• Use interactive elements to encourage patients to use the material.           <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Examples include charts for lab values, blood pressure monitoring, dry weights, medication dosages, and so on.</li> <li><input type="checkbox"/> Have patients fill in the blanks as you discuss the material with them.<br/>Example: An alternative to eating ice cream is to eat _____.</li> </ul> </li> <li>• Bullets (like in this table) help the reader follow the information.</li> </ul> |
|--|

(Traducción. Tabla 3. Mejorando la legibilidad: Estrategias de diseño. Utilice las negritas y las cursivas para enfatizar las cuestiones clave. Emplee letras negras sobre papel claro para aumentar la claridad. Utilice tamaños de letra de al menos 12 puntos. Un estudio encontró que los pacientes prefieren el tipo Arial de 14 puntos. Evite utilizar muchos tipos de letra diferentes porque distraen al lector. Utilice dibujos o imágenes para ilustrar los conceptos o procedimientos. Use los que sea simples. Los dibujos de los libros de textos o revistas científicas son demasiado complejos. No emplee dibujos para ilustrar las conductas equivocadas. No emplee mayúsculas para todo. SON DIFÍCILES DE LEER. Justifique el texto en el margen izquierdo y deje libre el derecho. Use títulos y subtítulos para dividir el texto. Deje mucho espacio en blanco en la página. El folleto no debe parecer sobrecargado. Utilice elementos interactivos para animar a los pacientes a usar el material. (Aldridge, 2004). Incluya ejemplos como esquemas de valores de laboratorio, monitorización de la presión arterial, pesos secos, dosis de medicamentos o similares. Anime a los pacientes a cumplimentar los espacios en blanco a medida que usted comente con ellos el material. Ejemplo: Una alternativa a comer helados es comer. Los bolos, como los de esta tabla, ayudan al lector a seguir la información.) (Aldridge, 2004)

Tabla 10.4: Las recomendaciones de Aldridge para desarrollar folletos informativos fáciles de leer.

**Tabla 3. Recomendaciones para que los textos sean comprensibles**

- 
- Escribir con frases cortas y directas
  - Usar palabras cortas evitando las polisilábicas
  - Hacer que personas ajenas al ámbito sanitario lean y critiquen los formularios
  - Usar formas verbales activas en lugar de pasivas
  - Usar palabras concretas en lugar de abstractas
  - Ideas explícitas en vez de implícitas
  - Numerar los datos presentados
  - Poner la información antigua al inicio y la nueva al final
  - Procurar usar la mínima cantidad posible de puntuaciones diferentes al punto y la coma para evitar frases compuestas y complejas
  - Intentar incluir el mínimo número de palabras técnicas sustituyéndolas por descripciones sencillas y cortas
  - La letra utilizada debe ser al menos de 10 puntos
  - No escribir con mayúsculas ni letras itálicas
  - Marcar de forma distinta las palabras clave
- 

(Herrero & Reyes et al, 2002)

Tabla 10.5: Las recomendaciones de Herrero y Reyes para desarrollar folletos informativos fáciles de leer.

**TABLA  
4****Recomendaciones para elaborar materiales de educación para la salud con legibilidad adecuada**

1. Cuide el contenido de lo que escribe
Sea breve. La concisión es una virtud
Incluya resúmenes con las ideas clave de lo que quiera desarrollar
Dé ejemplos prácticos para ilustrar los conceptos complejos
Introduzca interrogantes que exijan del lector implicación en el texto
2. Mejore la legibilidad lingüística de lo que escribe
Organice los contenidos por epígrafes
Escriba como habla: use la voz activa, no la pasiva
Escriba con frases cortas, de no más de 10 palabras
No use en lo posible frases compuestas, sobre todo con subordinadas
No use dobles negaciones. No es infrecuente encontrarlas, aunque tampoco es frecuente no encontrarlas ( <i>¿lo pilla?</i> )
Use el punto para separar frases; evite el punto y coma
Escriba con palabras cortas
Escriba con palabras sencillas, que no vulgares
Evite los tecnicismos sustituyéndolos por descripciones simples
3. Evalúe la legibilidad lingüística formal de lo que escribe
Utilice las herramientas informatizadas de análisis de la legibilidad para evaluar el texto. Si usa WordPerfect 7, Word Office 97 o Word 2000, puede considerar un texto legible si la puntuación de Flesch > 10 y el índice de Complejidad Oracional < 40
4. Mejore la legibilidad tipográfica de su diseño
Use tipos de letra fáciles de leer. Muchos son impactantes, pero difíciles de entender
No emplee más de 2 o 3 tipos de letra, porque si no, el lector se distrae del contenido
El tamaño del tipo puede ser menor del 12. Lo ideal son tamaños como el 14 o aún mayores
Lo mejor son las letras negras sobre fondo blanco o de color muy claro
Evite los fondos oscuros sobre los que vaya texto. Y más con dibujos o texto sobreimpreso, o como marca de agua. Y los negativos..., tampoco
Utilice con moderación las negritas, subrayados y cursivas. Úselos en mensajes muy importantes
LOS MENSAJES ESCRITOS TOTALMENTE EN LETRAS MAYÚSCULAS SON MÁS DIFÍCILES DE LEER. Mejor combinar MAYÚSCULAS y minúsculas
Use interlineados amplios y «caracteres expandidos»
Con tamaños de letra muy grandes use varios espacios en blanco para separar las palabras ya que, si no, no se leerá bien
Deje espacios en blanco en la página, para que la vista descansen
Es mejor justificar el párrafo sólo por la izquierda, y dejar libre la derecha
Los márgenes del documento deben ser suficientemente amplios, evitando que los dobleces, las grapas o los cosidos del documento «se coman» las letras
Los folletos con varios dobleces (p. ej., trípticos) tienen que presentar con claridad la secuencia de lectura de sus partes
Utilice imágenes que aclaren el contenido. Recuerde que una buena imagen vale bastante más que mil palabras. ¡Pero evite la sobrecarga de imágenes con una mera función ornamental!
5. Haga un proceso participativo
Invite a los destinatarios del material a que colaboren con usted en el proceso de redacción y diseño
¡Los pacientes, los usuarios, los ciudadanos, son los que de verdad miden la legibilidad de lo que escribe! Ellos, y sólo ellos, son los que pueden mostrarle si sus esfuerzos sirven o no para lo que usted pretende que sirvan

(Barrio & Simón b, 2003)

Tabla 10.6: Las recomendaciones de Barrio y Simón para desarrollar folletos informativos fáciles de leer.

Otro ejemplo. La afirmación general de que los textos deben ser concisos y breves para poder ser legibles, ha llegado a concretarse en la afirmación de Sharp (Sharp, 2004) de que un formulario escrito de consentimiento informado para investigación no debe de tener más de 1.250 palabras, o sea, no más de 5 páginas. Obviamente hablamos de textos en inglés. Sharp basa esta afirmación simplemente en que hay "estudios", de los que sólo cita uno que es una opinión, que demuestran que un adulto no puede leer y evaluar de una vez textos superiores a 1000 palabras, que son los que un ciudadano lee en aproximadamente 5-7 minutos. De nuevo al evidencia que sostiene la afirmación es insuficiente.

Las recomendaciones que hemos realizado nosotros (Tabla 9.7) no tienen tampoco evidencias empíricas tan sólidas como para convertirlas en certezas. Sin embargo tampoco son tan arbitrarias como las de la literatura que hemos venido señalando. Tienen su fundamento, como ya sabemos, en un proceso de consenso de expertos y en la opinión de un grupo de usuarios o pacientes, con las limitaciones metodológicas que ya hemos hecho notar anteriormente. Obviamente, para darles mayor credibilidad necesitarían ser contrastadas ahora con nuevos estudios empíricos que utilizaran metodologías diferentes a la empleada. Pero mientras estos estudios no se realicen consideramos que nuestras aportaciones pueden resultar útiles para los profesionales que se esfuerzan en redactar textos escritos fácilmente comprensibles para sus pacientes.

# CAPÍTULO 11

## CONCLUSIONES





1. La Legibilidad es el conjunto de características tipográficas y lingüísticas del texto escrito que permiten leerlo y comprenderlo con facilidad. La Legibilidad Tipográfica es la que viene condicionada por el tamaño, forma, diseño y disposición espacial de los caracteres gráficos del texto. El término inglés "legibility" suele hacer referencia a este tipo de legibilidad. Sin embargo rechazamos que el término "legibilidad" en castellano sea utilizado de manera restringida para este aspecto de la legibilidad.

La Legibilidad Lingüística es la que viene condicionada por la estructura lingüística del propio texto, por sus construcciones gramaticales, por el tamaño y significado de las palabras y de las frases que utiliza. El término inglés "readability" suele hacer referencia a este tipo de legibilidad. El análisis de legibilidad se ha dedicado fundamentalmente a estudiar esta dimensión de la legibilidad.

No consideramos adecuadas traducciones del término "readability" como "comprendibilidad", "perspicuidad" o "lecturabilidad". Son términos poco precisos o excesivamente rebuscados.

2. El análisis de legibilidad de textos escritos se ha desarrollado fundamentalmente para la lengua inglesa, y es un producto típico de la cultura norteamericana del siglo XX.

De todos los investigadores norteamericanos sobre legibilidad lingüística gramatical, es sin duda Rudolph Franz Flesch (1891-1986) el personaje más influyente en el desarrollo de las

fórmulas de análisis de la legibilidad lingüística y autor del "Reading Ease Score" (RES).

Las primeras fórmulas de análisis de la legibilidad para la lengua española aparecen en los años 50, y se desarrollan en tres ámbitos: la didáctica escolar, el lenguaje periodístico y el ámbito de la salud. En los tres existen intentos sucesivos de adaptación de la Fórmula RES de Flesch: la *Fórmula de Lecturabilidad* de Fernández-Huerta (1959) en el campo de la didáctica, *Fórmula de perspicuidad* de Szigriszt-Pazos (1993) en el campo del periodismo y los trabajos de Pablo Simón (1993) o García-López (1999) en el campo de la salud.

La validación de la fórmula RES de Flesch, denominada "Fórmula de Perspicuidad" por su autor, Szigriszt-Pazos, debe considerarse de referencia en el momento actual para la lengua española.

3. Sin embargo la Escala del Nivel de Perspicuidad propuesta por Szigriszt para interpretar los resultados numéricos de la fórmula precisa una adaptación, porque ha sido realizada con una muestra insuficiente, no representativa ni aleatoria de textos. Por este motivo, el presente trabajo ha aplicado la fórmula de Szigriszt a una muestra representativa de 210 textos escritos en español representativos de las publicaciones presentes en un quiosco de prensa, los libros escolares y las revistas científico-médicas. Como resultado se ha obtenido una nueva escala de interpretación, que hemos denominado "Escala INFLESZ".

4. Desde los años 70 ha aumentado de manera importante la preocupación por mejorar la legibilidad de los documentos escritos dirigidos a pacientes. Los estudios revelan el bajo nivel de legibilidad con que están redactados tales materiales.
5. La complejidad de las fórmulas que miden la legibilidad ha propiciado la creación de aplicaciones informáticas que faciliten su cálculo. Muchas de ellas están accesibles en Internet.
6. Se ha diseñado un programa informático, el programa INFLESZ, que calcula 9 parámetros útiles para evaluar la legibilidad de un texto escrito en español. Puede descargarse de forma libre desde la página [www.legibilidad.com](http://www.legibilidad.com), página construida por la autora de este trabajo para dar a conocer a los lectores en lengua española el mundo de la legibilidad aplicado al campo de la salud.
7. La aplicación del programa INFLESZ, junto con el estudio del tamaño de letra y la calidad de las imágenes, a una muestra de 500 folletos de Educación Para la Salud de nuestro país muestra que un 76% de los folletos tenían una legibilidad lingüística adecuada, aunque sólo un 36% tenían un tamaño de letra visible. Un 66% de los folletos se acompañaban de imágenes explicativas.
8. El cálculo de la correlación entre la puntuación del IFSZ y la puntuación RES de Flesch obtenida mediante el programa Microsoft Word ha permitido establecer que la puntuación mínima de Word que debe obtener un texto para ser legible con

este programa es de 7 puntos, y no de 10 como en su día fue establecido por Pablo Simón y la autora de este trabajo.

9. La investigación sobre los requisitos que se deberían tener en cuenta al redactar materiales escritos sobre salud dirigidos a pacientes, a través de un estudio Delphi con profesionales expertos y de otro mediante entrevistas semiestructuradas a ciudadanos, logra un importante consenso. Destaca del mismo la necesidad exponer las ideas de forma ordenada, ser concisos, utilizar un estilo directo, con palabras y frases sencillas, utilizar imágenes explicativas, tamaños de letra grandes e interlineados amplios, dirigir los materiales a las personas interesadas por el tema tratado y, finalmente, hacer partícipes en el proceso de elaboración del material a los destinatarios de la información.



# BIBLIOGRAFÍA



**A**

---

- Adams RC, Smith TP, Metts JK, Ross JW. Readability – its applicability to education of patients by pharmacy. Hospital Pharmacy 1979; 14: 654-662.
- Albert T, Chadwick S. How readable are practice leaflets? BMJ 1992; 305(6864): 1266-1268.
- Aldridge MD. Writing and designing patient education materials. Nephrology Nursing Journal. 2004; 31(4): 373-7.
- Alexander RE. Patient understanding of postsurgical instruction forms. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod 1999; 87: 153-8.
- Allende González F. La legibilidad de los textos. Santiago de Chile: Andrés Bello, 1994.
- Artola Gonzalez T. El procedimiento cloze: una revisión general. Revista Complutense de Educación 1991; 2(1): 69-81.
- Ávila de Tomás JF, Veiga Paulet JA. Legibilidad de la información sanitaria ofrecida a los ciudadanos. Una aproximación a través del Índice de Flesch. Centro de Salud 2002; (Diciembre): 589-597.

**B**

---

- Bailin A, Grafstein A. The linguistic assumption underlying readability formulae: A critique. Language & Communication 2001; 21: 285-301.
- Baker MT, Taub HA. Readability of informed consent forms for research in a Veterans Administration medical center. JAMA 1983; 250(19): 2646-2648.
- Barrio Cantalejo IM, Simón Lorda P (a). Medición de la legibilidad de textos escritos. Correlación entre método manual de Flesch y métodos informáticos. Aten Primaria. 2003; 31(2): 104-8.
- Barrio Cantalejo IM, Simón Lorda P (b). ¿Pueden leer los pacientes lo que pretendemos que lean? Un análisis de la legibilidad de materiales escritos de educación para la salud. Aten Primaria 2003; 31(7): 409-414.
- Beaver K, Luker K. Readability of patient information booklets for women with breast cancer. Patient Educ Couns 1997; 31(2): 95-102.
- Beltran de Tena R. La lecturabilidad icónica : una hipótesis para su evaluación Enseñanza: Anuario interuniversitario de didáctica 1983; (1): 209-214.
- Berelson B. Content Analysis in Communication Research. New York: Free Press, 1952.
- Berland GK, Elliott MN, Morales LS, Algazy JI, Kravitz RL, Broder MS et al. Health information on the Internet: accessibility, quality, and

- readability in English and Spanish. *JAMA : The Journal of the American Medical Association [NLM - MEDLINE]* 2001; 285(20):2612.
- Bernier MJ. Establishing the psychometric properties of a scale for evaluating quality in printed education materials. *Patient Educ Couns* 1996; 29: 283-299.
- Berto D, Peroni M, Milleri S, Spagnolo AG. Evaluation of the readability of information sheets for healthy volunteers in phase-I trials. *Eur J Clin Pharmacol* 2000; 56(5): 371-374.
- Bjorn E, Rossel P, Holm S. Can the written information to research subjects be improved?. An empirical study. *J Med Ethics* 1999; 25: 263-7.
- Blanco Pérez A, Gutiérrez Couto U. A propósito de la legibilidad en salud. Sociedad Iberoamericana de Información Científica - Salud (SiicSalud) . 2004. Aprox 15 pp. Disponible en [www.siicsalud.com](http://www.siicsalud.com). Visitada el 2 de junio de 2007.
- Blinkhorn AS, Verity JM. Assessment of the readability of dental health education literature. *Community Dent Oral Epidemiol* 1979; 7(4):195-198.
- Bloomfield L, Barnhart CL. *Let's read: A linguistic approach*. Detroit, MI: Wayne State University Press, 1961
- Bradley B, Singleton M, Li Wan Po A. Readability of patient information leaflets on over-the-counter (OTC) medicines. *J Clin Pharm Ther* 1994; 19: 7-15.
- Brewer WF. Literary theory, rhetoric and stylistics: Implications for psychology. En: Spiro RJ, Bruce BC, Brewer WF, eds. *Theoretical issues in reading comprehension: Perspectives from cognitive psychology, linguistics, artificial intelligence and education*. Hillsdale, N.J: LEA, 1980.
- Brock TP, Williams DM, Beauchesne MF. Assessment of the readability and comprehensibility of a CFC-transition brochure. *Ann Allergy Asthma Immunol* 2000; 84(2):211-214.
- Brooks J. *When Russia Learned to Read: Literacy and Popular Literature, 1861-1917*. Princeton (USA): Princeton University Press, 1985.
- Brown H, Ramchandani M, Gillow JT, Tsalamas MD. Are patient information leaflets contributing to informed consent for cataract surgery? *J Med Ethics* 2004; 30(2):218-220.
- Buchanan, N1.A. A graded Spanish word book. Toronto, University of Toronto Press, 1927. (Publications of the American and Canadian committees on modern languages, Vol. 111). (3rd ed. 1932).
- Butow P, Brindle E, McConnell D, Boakes R, Tattersall M. Information booklets about cancer: factors influencing patient satisfaction and utilization. *Patient Educ Couns* 1998; 33(2):129-141.
- Byrom J, Dunn PD, Hughes GM, Lockett J, Johnson A, Neale J et al. Colposcopy information leaflets: what women want to know and when they want to receive this information. *J Med Screen* 2003; 10(3):143-147.

**C** \_\_\_\_\_

- Cabero Perez MV. Ecuaciones de predicción de la lecturabilidad en lengua castellana para los niveles educativos de bachillerato y enseñanza universitaria. Tesis doctoral inédita. Dirigida por: José Luis Rodríguez Diéguez. Fecha de lectura: 15/04/91. Universidad de Salamanca.
- Cairney TH. *Enseñanza de la comprensión lectora*. Madrid: Ediciones Morata, 1992.
- Cardinal BJ, Martin JJ, Sachs ML. Readability of written informed consent forms used in exercise and sport psychology research. *Res Q Exerc Sport* 1996; 67(3):360-362.
- Casajus Perez G, Manas Segura A, Guardia Mila N. Readability of informed consent forms [Spanish]. *ENFERM CLIN* 2005; 15(1):3-7.
- Caylor JS, Slicht TG, Fox LC, Ford JP. Methodologies for determining reading requirements of military occupational specialties: Technical report N° 73-5. Alexandria, VA: Human Resources Research Organization, 1973.
- Chall JS, Dale E. Readability revisited, the new Dale-Chall readability formula. Cambridge, MA: Brookline Brooks, 1995.
- Chall JS. Learning to read: The great debate. New York: MacGraw-Hill, 1967.
- Chall, J. Stages of reading development. New York: McGraw-Hill, 1983.
- Chisholm W, Vanderheiden G, Ian Jacobs I. Web Content Accessibility Guidelines 1.0. 1999. Disponible en:  
<http://www.w3.org/TR/1999/WAI-WEBCONTENT-19990505> . Visitada el 15 de enero de 2007.
- Chung V, Horowitz AM, Canto MT, Siriphant P. Oral cancer educational materials for the general public: 1998. *J Public Health Dent* 2000; 60(1):49-52.
- Cipriano Silva M, Sorrell JM. Factors influencing comprehension of information for informed consent: ethical implications for nursing research. *Int J Nurs Stud* 1984; 21(4):233-40.
- Coke EU, Rothkopf EZ. Note on a Simple Algorithm for a Computer-Produced Reading Ease Score. *Journal of Applied Psychology* 1970; 54(3):208-10.
- Coleman M, Liau, T. L. A computer readability formula designed for machine scoring. *Journal of Applied Psychology* 1975; 60:283-4
- Conde F. El análisis de la información en la investigación cualitativa. Unidad Didáctica 4 del Módulo introductorio. (mimeografiado). Curso "Investigación cualitativa", impartido en la Escuela Nacional de Sanidad (Madrid, 2003).
- Conlin KK, Schumann L. Literacy in the health care system: a study on open heart surgery patients. *J Acad Nurse Pract* 2002; 14(1):38-42.
- Contreras A, García-Alonso R, Echenique M, Daye-Contreras F. The SOL formulas for converting SMOG readability scores between health education materials written in Spanish, English and French. *J Health Communication* 1999; 4: 21-9.

- Coulter A, Ellins J, Swain D, Clarke A, Heron P, Rasul F, Magee H, Sheldon H. Assessing the quality of Information to support people in making decisions about their health and healthcare London (UK): Picker Institute Europe, 2006. Disponible en: <http://www.pickereurope.org/Filestore/Downloads/Health-information-quality-web-version-FINAL.pdf> Visitada el 21 de junio de 2007.
- Crawford AN. A Spanish language Fry type readability procedure: Elementary level. Los Angeles: Bilingual Education Paper Series 1984; 7:1-17.
- Croft DR, Peterson MW. An evaluation of the quality and contents of asthma education on the world wide web(\*). Chest [NLM - MEDLINE] 2002; 121(4):1301.
- Cutilli CC. Do your patients understand? How to write effective healthcare information. Orthopaedic Nursing 2006; 25(1):39-48

## D

---

- Dale E, Chall JS <sup>a</sup>: A formula for predicting readability. Educational Research Bulletin 1948; 17(1): 11-20,28. Original disponible en: DuBay WH. The Classic Readability Studies. (Libro electrónico). Disponible en <http://www.ecy.wa.gov/quality/plaintalk/resources/classics.pdf> . (Visitada el 12 de junio de 2006).
- Dale E, Chall JS <sup>b</sup>: A formula for predicting readability: Instructions. Educational Research Bulletin 1948; 17(2): 37-54. Original disponible en: DuBay WH. The Classic Readability Studies. (Libro electrónico). Disponible en <http://www.ecy.wa.gov/quality/plaintalk/resources/classics.pdf> . (Visitada el 12 de junio de 2006).
- Dale E. Audiovisual methods in teaching, 3rd edition. New York: The Dryden Press, 1969.
- D'Alessandro DM, Kingsley P, Johnson-West J. The readability of pediatric patient education materials on the World Wide Web. Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine [NLM - MEDLINE] 2001; 155(7):807.
- Dalkey NC. The Delphi Method: An experimental study of group opinion. RM-5888-PR. Santa Mónica, CA (USA): Rand Corporation, 1969. Este y otros informes de la RAND corporation sobre el uso del método Delphi están disponibles en formato pdf en : <http://www.rand.org/pardee/pubs/methodologies.html#delphi> : Visitada el 1 de julio de 2007.
- Darwin IF, Darwin I, Collye G. A History of UNIX before Berkeley: UNIX Evolution: 1975-1984. Toronto: University of Toronto, 1984 Disponible en: <http://www.darwinsys.com/history/hist.html> Visitada el 15 de enero de 2007.

- Davis TC, Crouch MA, Wills G, Miller S, Abdehou DM. The gap between patient reading comprehension and the readability of patient education materials. *J Fam Pract* 1990; 31(5):533-8.
- Davis TC, Mayeaux EJ, Fredrickson D, Bocchini JA, Jr., Jackson RH, Murphy PW. Reading ability of parents compared with reading level of pediatric patient education materials. *Pediatrics* 1994; 93(3): 460-468.
- Davison A, Kantor RN. On the failure of readability formulas to define readable texts: A case study from adaptations. *Reading Research Quarterly* 1982; 17(2):187-209.
- Díaz E. De la maldad estatal y la soberanía popular. Madrid: Debate, 1984.
- Doak CC, Doak LG, Root JH. Teaching patients with low literacy skills. 2º ed. Philadelphia: JB Lippincott, 1996. (El libro está disponible también en <http://www.hsph.harvard.edu/healthliteracy/materials.html> Visitada el 1 de junio de 2007)
- Dollahite J, Thompson C, McNew R. Readability of printed sources of diet and health information. *Patient Educ Couns* 1996; 27(2):123-134.
- DuBay WH. The Classic Readability Studies. Costa Mesa: Impact Information, 2006. Disponible en <http://www.ecy.wa.gov/quality/plaintalk/resources/classics.pdf> . (Visitada el 12 de junio de 2006)
- DuBay WH. The Principles of Readability. Costa Mesa: Impact Information, 2004. Disponible en <http://www.impact-information.com/> (Visitada el 12 de junio de 2006)
- Dubois ME. El proceso de lectura: de la teoría a la práctica. Buenos Aires: Aique, 1989.
- Duman M. Producing Patient Information. How to research, develop and produce effective information resources. London: King's Fund, 2003.

## E

---

- Eaton LS. Semantic frequency list for English, French, Spanish and German. A correlation of the first six thousand words in four single language frequency lists. Chicago: University of Chicago. Commission of Modern Languages of the American Council of Education, 1940.
- Elkonin DB. The psychology of mastering the elements of reading. En: Simon B, Simon J. Educational Psychology in the URSS. Stanford(CA/USA): Stanford University Press, 1963.
- Entwistle VA, Watt IS. Patient involvement in treatment decision-making: The case for a broader
- Estey A, Musseau A, Keehn L. Patient's understanding of health information: a multihospital comparison. *Pat Educ Counsel* 1994; 24: 73-8.
- Estrada CA, Hryniwicz MM, Higgs VB, Collins C, Byrd JC. Anticoagulant patient information material is written at high readability levels. *Stroke [NLM - MEDLINE]* 2000; 31(12):2966.

## F

---

- Fang IE. By Computer: Flesch's Reading Ease Score and a Syllable Counter. *Behavioral Science* 1968; 13: 249-51.
- Farkas CS. An evaluation of the readability of prenatal health education materials. *Canadian Journal of Public Health* 1987; 78(6): 374.
- Federación de Gremios de Editores de España(FGEE). Estudio: "Hábitos de lectura y compra de libros 2005". Informe metodológico y de resultados. Madrid: Precisa Research, 2006.
- Feldman, S. R., Vanarthos, J., & Fleischer, A. B. (1994) The readability of patient education materials designed for patients with psoriasis. *Journal of the American Academy of Dermatology*, 30 (1), 284-286.
- Fernández Huerta J. Legibilidad y lecturabilidad: dos conceptos básicos en los libros escolares. Consigna (Revista pedagógica de la sección femenina de Falange ET y de las JONS) 1958; (213): 35.
- Fernández Huerta J. Medidas sencillas de lecturabilidad. Consigna (Revista pedagógica de la sección femenina de Falange ET y de las JONS) 1959; (214): 29-32.
- Ferrando Belart. La legibilidad: un factor fundamental para comprender un texto. *Aten Primaria* 2004; 34(3): 143-6.
- Fink A, Kosecoff J, Chassin M, Brook RH. Consensus Methods: Characteristics and Guidelines for Use. *AJPH*. 1984; 74(9): 979-83.
- Flesch R, Lass AH. The Classic Guide to better writing. New York: Harper, 1996.
- Flesch R. A new readability yardstick. *J Applied Psychology* 1948; 32(3): 221-233. . Original disponible en: DuBay WH. The Classic Readability Sudies. (Libro electrónico). Disponible en <http://www.ecy.wa.gov/quality/plaintalk/resources/classics.pdf> . (Visitada el 12 de junio de 2006).
- Flesch R. Estimating the comprehension difficulty of magazines articles. *J General Psychology* 1943; 28: 63-80.
- Flesch R. How to write, speak and think more effectively. New York: Harper, 1958.
- Flesch R. Measuring the Level of Abstraction. *J Applied Psychohology* 1950; 34(6): 384-390
- Flesch R. The art of readable writing. New York: Harper, 1949.
- Forbis SG, Aligne CA. Poor readability of written asthma management plans found in national guidelines. *Pediatrics* 2002; 109(4): E52.
- Franck L, Winter I. Research participant information sheets are difficult to read. *Bull Med Ethics* 2004; (195): 13-16.
- Freida MC. The readability of American Academy of Pediatrics patient education brochures. *J Pediatr Health Care* 2005; 19(3): 151-156.
- Friedman DB, Hoffman-Goetz L. A Systematic Review of Readability and Comprehension Instruments Used for Print and Web-Based Cancer Information. *Health Educ Behav* 2006; 33(3): 352-73.

- Friedman DB, Hoffman-Goetz L. Cancer coverage in North American publications targeting seniors. *J Cancer Educ* 2003; 18(1):43-47.
- Fries C. Linguistics and reading. New York: Holt, Rinehart, and Winston, 1962.
- Fry EB. A readability formula that saves time. *Journal of Reading* 1968; 11:513-516.
- Fry EB. The readability graph validated at primary levels. *The reading teacher* 1969; 22:534-538.
- Fry EB: Fry's readability graph: Clarifications, validity, and extension to level 17. *Journal of Reading* 1977; 21(3):242-252.

## G

---

- Gal I, Prigat A. Why organizations continue to create patient information leaflets with readability and usability problems: an exploratory study. *Health Educ Res*. 2005 Aug; 20(4):485-93.
- Galloway G, Murphy P, Chesson AL, Martinez K. MDA and AAEM informational brochures: can patients read them? *Journal of Neuroscience Nursing [NLM - MEDLINE]* 2003; 35(3):171.
- García Ferrari T, Shot C. Legibilidad y comprensión en la Web. Disponible en:  
<http://tpgbuenosaires.tipografica.com/workshops/apuntes/legibilidad.html> . Visitada el 16 de enero de 2007.
- Garcia WF. Assessing readability for Spanish as a second language: The Fry graph and Cloze procedure. Unpublished doctoral dissertation, Teachers College, Columbia University, 1976.
- García-Hoz, V. Vocabulario usual, vocabulario común y vocabulario fundamental: (determinación y análisis de sus factores).. Madrid: Consejo Superior de Investigaciones Científicas, 1953.
- García-López JA, Arcos-Cebrián A. Medida de la legibilidad del material escrito. *Pharm Care Esp* 1999; 1:412-419.
- García-López JA. Legibilidad de los folletos informativos. *Pharm Care Esp* 2001; 1(3):49-56.
- German C, Peña P, Saura S, Manglano F, Sanguesa R, Sanz C et al. Legibilidad de materiales educativos sobre lactancia materna en Aragón y Andalucía (1990-1997). *Index Enferm (Gran)* 1998; 22:30-33
- Gilliam B., Peña SC, Mountain L. The Fry graph applied to Spanish readability. *The Reading Teacher* 1980, 33:426-30
- Glazer HR, Kirk LM, Bosler FE. Patient education pamphlets about prevention, detection, and treatment of breast cancer for low literacy women. *Patient Educ Couns* 1996; 27(2):185-189.
- Goldstein AO, Frasier P, Curtis P, Reid A, Kreher NE. Consent form readability in university-sponsored research. *J Fam Pract* 1996; 42(6):606-611.

- González E, Castilla JA, Magán R, Ortiz A, Ortiz-Galisteo JR, Aguilar J et al. Consentimientos informados de reproducción asistida y legibilidad lingüística. Revista Iberoamericana de Fertilidad 2004; 21(1):69-74.
- Goodman KS. Unity in reading. En: Singer H, Ruddell RB. Theoretical models and the processes of reading. 3rd edition. Newark, DE: International Reading Association, 1985.
- Gost J, Silvestre C, Ezpeleta P, Astier P, Diaz dR, Artazcoz MT. Evaluación de la práctica clínica del Consentimiento informado en los ensayos clínicos. An Sist Sanit Navar 2003; 26(1):35-42.
- Gottlieb R, Rogers JL. Readability of health sites on the Internet. INT ELECTRONIC J HEALTH EDUC 2004; 7:38-42.
- Graber MA, Roller CM, Kaeble B. Readability levels of patient education material on the World Wide Web. J Fam Pract 1999; 48(1):58-61.
- Graesser AC, Goodman LC. Implicit Knowledge, question answering and the representations of expository text. En Britton B.K., Black JB, eds. *Understanding expository text*, Hillsdale, N.J. LEA, 1985.
- Graesser AC, Hauft-Smith K, Cohen AD, Pules LD. Advances outlines, familiarity, text genre and retention of prose. Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior 1980, (48): 209-220.
- Gribble JN. Informed consent documents for BRCA1 and BRCA2 screening: how large is the readability gap? Patient Educ Couns 1999; 38(3): 175-183.
- Grossman SA, Piantadosi S, Covahey C. Are informed consent forms that describe clinical oncology research protocols readable by most patients and their families? J Clin Oncol 1994; 12(10):2211-2215.
- Grundner TM. Two formulas for Determining the Readability of Subject Consent Forms. Am Psychol 1978; 33: 773-775.
- Grundner TM The Skinner Box Effect: Sexual Addiction and Online Pornography. New York: Writers Club Press, 2000
- Grundner TM<sup>a</sup>, Levine RJ, Meisel A. More on making consent forms more readable. IRB 1982; 4(1):8-9.
- Grundner TM. How to make consent forms more readable. IRB 1981;3(7):9-10.
- Grundner TM. Informed Consent: A tutorial. Owings Mills, MD: National Health Pub, 1986.
- Grundner TM. On the readability of surgical consent forms. N Engl J Med 1980; 302(16):900-902.
- Grundner TM. On the readability of surgical consent forms. NEJM 1980;302(16): 900-2
- Grundner TM<sup>b</sup>. Readability revisited. IRB 1982; 4(8):10.
- Grupo de Educación Sanitaria y Promoción de la Salud. Elaboración de folletos educativos dirigidos a pacientes. Barcelona: SEMFyC, s.f.
- Guerra JA, Martín Muñoz P, Santos Lozano JM. Las revisiones sistemáticas, niveles de evidencia y grados de recomendación. 2003. Disponible en: [http://www.fisterra.com/mbe/mbe\\_temas/19/revis\\_sist.htm](http://www.fisterra.com/mbe/mbe_temas/19/revis_sist.htm) (Visitada el 12 de julio de 2007).

- Guidry JJ, Fagan P, Walker V. Cultural sensitivity and readability of breast and prostate printed cancer education materials targeting African Americans. *J Natl Med Assoc* 1998; 90(3):165-169.
- Gunning R. The technique of clear writing. New York: McGraw-Hill, 1952.
- Gutiérrez de Polini, L.E. Investigación sobre lectura en Venezuela. Documento presentado a las Primeras Jornadas de Educación Primaria. Caracas (Venezuela):Ministerio de Educación, 1972.

## H

---

- Hammerschmidt DE, Keane MA. Institutional Review Board (IRB) review lacks impact on the readability of consent forms for research. *Am J Med Sci* 1992; 304(6):348-351.
- Harvey HD, Fleming P. The readability and audience acceptance of printed health promotion materials used by environmental health departments. *Journal of Environmental Health* 2003; 65(6):22.
- Harwood A, Harrison JE. How readable are orthodontic patient information leaflets? *J Orthod* 2004; 31(3):210-219.
- Haswell R. Automated Text-checkers: A Chronology and a Bibliography of Commentary. 2006. Disponible en : <http://www.bgsu.edu/cconline/prodev>. Visitada el 15 de enero de 2007.
- Hayashi, Y., A three-level revision model for improving Japanese bad-styled expressions. *Proceedings of the 14th Conference on Computational Linguistics*, 1992. 2: p. 665-671.
- Hayes KS. Literacy for health information of adult patients and caregivers in a rural emergency department. *Clin Excell Nurse Pract* 2000; 4(1):35-40.
- Health Canada's Office of Consumer and Public Involvement and Best Medicines Coalition (BMC). Consultation Workshop Report on Patient Involvement Strategy. Intersol, Ontario 2002
- Hekelman FP, Kelly R, Grundner TM. Computerized health information networks: house calls of the future? *Family Medicine* 1990; 22(5):392-5.
- Hemming HE, Langille L. Building Knowledge in Literacy and Health. *Canadian Journal of Public Health* 2006; 97(supp2):31-6
- Hendrickson RL, Huebner CE, Riedy CA. Readability of pediatric health materials for preventive dental care. *BMC Oral Health* 2006; 6:14.
- Hochhauser M. Writing, reading and understanding research consent forms. *Applied Clinical Trials* 1997; (May):66-9.
- Hoffmann T, McKenna K. Analysis of stroke patients' and carers' reading ability and the content and design of written materials: recommendations for improving written stroke information. *Patient Educ Couns* 2006; 60(3):286-293
- Holsti OR. Content analysis for the social sciences and humanities. Don Mills, Ontario: Addison-Wesley Publishing Co, 1969.

- Hope T. Evidence – based patient choice. *Evidence – Based Medicine* 1999; (March-April):38-40.
- Hopper KD, Lambe HA, Shirk SJ. Readability of informed consent forms for use with iodinated contrast media. *Radiology* 1993; 187(1):279-283.
- Hopper KD, TenHave TR, Hartzel J. Informed consent forms for clinical and research imaging procedures: how much do patients understand? *AJR Am J Roentgenol* 1995; *American Journal of Roentgenology*. 164(2):493-496.
- Hopper KD, TenHave TR, Tully DA, Hall TE. The readability of currently used surgical/procedure consent forms in the United States. *Surgery* 1998; 123(5):496-503.
- Horner SD, Juliussen S. Improving readability of patient education materials. *J Comm Health Nurs* 2000; 17(1):15-23.
- Horner SD, Surratt D, Juliussen S. Improving Readability of Patient Education Materials. *J of Community Health Nursing* 2000; 17:15-23.
- Hospedales-Salomó J, Lloret-Cano MD, Bellmunt-Montoya S, González-Cañas E, Gonzalo-Villanueva B, Solanich-Valldaura T et al. ¿Son válidos los documentos de consentimiento informado que utilizamos en cirugía vascular? *Angiología* 2005; 57(6):487-495.
- Husted GL, Miller MC, Brown B. Test of an educational brochure on advance directives designed for well-elderly people. *J Gerontol Nurs.* 1999 Jan; 25(1):34-40.
- Hwang SW, Tram CQ, Knarr N. The effect of illustrations on patient comprehension of medication instruction labels. *BMC Fam Pract* 2005; 6(1):26. Edición electrónica. Disponible en: <http://www.biomedcentral.com/1471-2296/6/26>. (Vistada el 1 de junio de 2007)

- 
- Idoate VM. [Readability of informed consent]. [Spanish]. *An Sist Sanit Navar* 2000; 23(1):109-113.
- Ingelfinger FJ. Informed (but uneducated) consent. *NEJM* 1972; 287(9):465-6.
- Instrumento de ratificación del Convenio para la protección de los derechos humanos y la dignidad del ser humano con respecto a las aplicaciones de la biología y la medicina (Convenio relativo a los derechos humanos y la biomedicina), hecho en Oviedo el 4 de abril de 1997. B.O.E. nº 251. Miércoles, 20 de octubre de 1999.
- Iñiguez L, Antaki C. Análisis de discurso. En: Mercado FJ, Gastaldo D, Calderón C. *Paradigmas y diseños de la investigación cualitativa en salud. Métodos, análisis y ética*. Guadalajara, Jalisco (México): Universidad de Guadalajara, 2002. p. 271-286.
- ISO 9241-1: Ergonomic requirements for office work with visual display terminals (VDTs). Resumen disponible en

[http://www.usabilitynet.org/tools/r\\_international.htm#9241-1](http://www.usabilitynet.org/tools/r_international.htm#9241-1)

Visitada el 8 de septiembre de 2006.

ISO/IEC FDIS 9126-1: Software Engineering - Product quality - Part 1:

Quality model (2000) Resumen disponible en

[http://www.usabilitynet.org/tools/r\\_international.htm#9126-1](http://www.usabilitynet.org/tools/r_international.htm#9126-1)

Visitada el 8 de septiembre de 2006.

## J

---

- Jimenez Alvarez C, Morales Torres JL, Pereira Rodriguez MJ. Evaluación de la exhaustividad y legibilidad de documentos de consentimiento informado en cirugía pediátrica. *Cir Pediatr* 2001; 14(2):53-56.
- Johnson JL, Stern EB. Readability of patient education materials: a comparison of rural and urban cardiac rehabilitation sites in Minnesota. *J Cardiopulm Rehabil* 2004; 24(2):121-127.
- Johnson ME, Mailloux SL, Fisher DG. The readability of HIV/AIDS educational materials targeted to drug users. *American Journal of Public Health [NLM - MEDLINE]* 1997; 87(1):112.
- Johnson ME, Mailloux SL, Fisher DG. The readability of HIV/AIDS educational materials targeted to drug users. *Am J Public Health* 1997;87(1):112.
- Jolly BT, Scott JL, Feied CF, Sanford SM. Functional Illiteracy among emergency department patients: a preliminary study. *Ann Emerg Med* 1993;22(3):573-8.
- Jonsen AR. The birth of Bioethics. New York: Oxford University Press, 1998.
- Josh HB, Stainthorpe A, MacDonagh RP, Keeley FX, Timoney AG. The development and validation of a patient-information booklet on ureteric stents. *BJU International* 2001;88: 329-334.
- Jubelirer SJ. Level of reading difficulty in educational pamphlets and informed consent documents for cancer patients. *W V Med J* 1991;87(12):554-7.

## K

---

- Kahn A, Pannbacker M. Readability of educational materials for clients with cleft lip/palate and their families. *American Journal of Speech-Language Pathology*. 2000;9(1):3-9.
- Kaphingst KA, Zanfini CJ, Emmons KM. Accessibility of web sites containing colorectal cancer information to adults with limited literacy (United States). *Cancer Causes Control* 2006; 17(2):147-151.
- Kenny T, Wilson RG, Purves IN, Clark J, Newton LD, Newton DP, Moseley DV. A PIL for every ill? Patient information leaflets (PILs): a review of past, present and future use. *Familiiy Practice* 1998;15(5): 471-9.
- Khurana RN, Lee PP, Challa P. Readability of ocular medication inserts. *J Glaucoma* 2003; 12(1):50-53.

- Kincaid, J. P. & McDaniel, W.C. An inexpensive automated way of calculating Flesch Reading Ease scores. Patient Disclosure Document 031350. Washington (DC): US Patent Office, 1974.
- Kincaid, J.P., Fishburne, R.P., Rogers, R.L. & Chissom, B.S. (1975). Derivation of new readability formulas (automated readability index, Fog count and Flesch reading ease formula) for navy enlisted personnel. Research Branch Report 8-75. Naval Air Station, Memphis, TN.
- Kitching JB. Patient information leaflets: the state of the art. *J Royal Soc Med* 1990; 83:298-300.
- Klare G. A second look at the validity of readability formulas. *J Read Behav* 1976; 8:129-52.
- Klare GR. The formative years. En: Zakaluk BL, Samuels SJ, eds. *Readability: Its past, present and future*. Newark(USA): International Reading Association 1988. pp. 14-34.
- Kubba H. An evidence-based patient information leaflet about otitis media with effusion. *Clin Performance and Quality Health Care* 2000; 8(2): 93-99.
- Kusec S, Brborovic O, Schillinger D. Diabetes websites accredited by the Health On the Net Foundation Code of Conduct: readable or not? *Stud Health Technol Inform* 2003; 95:655-660.
- Kusec S, Mastilica M, Pavlekovic G, Kovacic L. Readability of patient information on diabetes on the Croatian Web sites. *Stud Health Technol Inform* 2002; 90: 128-132.

## L

---

- Lake AA, Speed C, BrookesA, Heaven B, AdamsonAJ, Moynihan P, Corbett S, McColle. Development of a series of patient information leaflets for constipation using a range of cognitive interview techniques: LIFELAX. *BMC Health Services Research* 2007, 7:3. Disponible en <http://www.biomedcentral.com/1472-6963/7/3>. Visitado el 12 de junio de 2007.
- Lavin Z, Felpie. Legibilidad y "lecturabilidad". Disponible en: <http://www.yukei.net/2006/08/legibilidad-y-lecturabilidad> . Visitada el 15 de enero de 2007.
- Lee PP.. Why Literacy Matters. *Arch Ophthalmol* 1999; 117:100-103.
- Lewis MA, Newton JT. An evaluation of the quality of commercially produced patient information leaflets. *Br Dent J* 2006; 201(2):114.
- Liguori S. A quantitative assessment of the readability of PPI's. *Drug Intelligence and Clinical Pharmacy* 1978; 12: 712-6
- Lively BA, Pressey SL. A Method for Measuring the 'Vocabulary Burden' of Textbooks. *Educational Administration and Supervision* 1923; 9: 389-398. Original disponible en: DuBay WH. *The Classic Readability Studies*. (Libro electrónico). Disponible en

- <http://www.ecy.wa.gov/quality/plaintalk/resources/classics.pdf> .  
(Visitada el 12 de junio de 2006).
- López Rodríguez N. Cómo valorar textos escolares. Madrid: Cincel, 1982.
- López Rodríguez N. Fórmulas de Legibilidad Para la Lengua Castellana. Tesis Doctoral inédita. Departamento de Didáctica. Universidad de Valencia. 1981
- López-Aranguren E. El análisis de contenido tradicional. En: García Ferrando M, Ibáñez J, Alvira F, editores. El análisis de la realidad social. Métodos y técnicas de investigación. (3<sup>a</sup> edición revisada). Madrid: Alianza, 2005. p. 557-8.
- Lorenzo Delgado, M. El vocabulario televisivo y su inserción en la enseñanza. Granada: I.C.E. - Universidad de Granada, 1981.
- Lorge I. Predicting Readability. Teachers College Record 1944; 45: 404-419.  
Original disponible en: DuBay WH. The Classic Readability Studies. (Libro electrónico). Disponible en  
<http://www.ecy.wa.gov/quality/plaintalk/resources/classics.pdf> .  
(Visitada el 12 de junio de 2006).
- Lorge I. Predicting reading difficulty of selections for children. The Elementary English Review 1939; (16): 229-233.
- Lorge I. The Lorge and Flesch Readability Formulae: A correction. School and Society 1948; 67: 141-142.
- Lostutter M. Some critical factors of newspaper readability. Journalism Quarterly 1947; 24: 309.
- LoVerde ME, Prochazka AV, Byyny RL. Research consent forms: continued unreadability and increasing length. J Gen Intern Med 1989; 4(5): 410-412.

## M

---

- Mader TJ, Playe SJ. Emergency medicine research consent form readability assessment. Ann Emerg Med 1997; 29(4): 534-539.
- Malouff J, Gabrilowitz D, Schutte N. Readability of health warnings on alcohol and tobacco products. Am J Public Health 1992; 82(3): 464.
- Mansoor LE, Dowse R. Effect of pictograms on readability of patient information materials. Ann Pharmacother 2003; 37(7-8): 1003-1009.
- Marín-Gámez N, López-Salido MA, Márquez-García AB, Trujillo-Pérez JA, Jódar-Morente F, Rodríguez-Galdeano M. El efecto Fausto: sobre la legibilidad y comprensión de los informes clínicos de alta hospitalaria. Rev Esp Geriatr Gerontol 2006; 41(4): 245-248.
- Martínez de Sousa J. Léxico y tipografía en la accesibilidad a las páginas web. 2004. En: Sigues Accesible. Portal de la Diputación de Barcelona dedicado a la accesibilidad de los contenidos web. Disponible en <http://www.a-diba.net> . Visitada el 5 de agosto de 2006.
- Martínez Val J. Tipografía práctica. Madrid: Laberinto, 2002.
- Matos M. La lectura como un proceso Cognitivo de comprensión. Su fortalecimiento en el aula, a través del uso de estrategias cognitivas y

- metacognitivas. *Educación Integral. Reflexiones y Experiencias* 2002; 4(5):135-154.
- Mayo DJ. Beware the Jabberwock and other perils of readability formulae. *Transfusion* 1993; 33(10):884-5.
- McCall WA, .Crabbs LM. *Standard Test Lessons in Reading*. New York: Teachers College, Columbia University Press, 1926,1950,1961,1979
- McCallum, D. R. and Peterson, J. L. 1982. Computer-based readability indexes. En *Proceedings of the ACM '82 Conference ACM 82*. ACM Press, New York, NY, 44-48.
- McConnell GR. Readability formulas as applied to college economic text books. *Journal of Reading* 1982; 26:14-17.
- McKenna MC, Robinson SD. An introduction to the cloze procedure: An annotated bibliography. Newmark – Delaware: International Reading Association, 1980.
- McLaughlin G H. SMOG grading - a new readability formula. *Journal of reading* 1969;22:639-646.
- McLaughlin GH Proposals for British readability measures. En: Downing J, Brown AL, eds. *The Third International Reading Symposium*. London: Cassell, 1968. pp. 186-205.
- Meade CD, Byrd JC. Patient literacy and the readability of smoking education literature. *Am J Public Health* 1989; 79(2):204-206.
- Meade CD, Diekmann J, Thornhill DG. Readability of American Cancer Society patient education literature. *Oncol Nurs Forum* 1992; 19(1):51-55.
- Meade CD, Howser DM. Consent forms: how to determine and improve their readability. *Oncol Nurs Forum* 1992; 19(10):1523-1528.
- Meade CD, McKinney PM, Barnas GP. Educating patients with limited literacy skills: The effectiveness of printed and videotaped materials about colon cancer. *Am J Public Health* 1994;84(1):119-121.
- Meade CD, Smith CF. Readability Formulas: Cautions and criteria. *Patient Education and Counselling* 1991; 17: 153-8
- Meade CD, Wittbrot R. Computerized readability analysis of written materials. *Comput Nurs* 1988; 6(1):30-36.
- Meisel A, Roth LH. What we do and do not know about informed consent. *JAMA* 1981; 246(21):2473-7.
- Meneses, J., Boixadós, M., Valiente, L., Vivas, P. & Armayones, M. (2004). "Construcción de estrategias sistemáticas para la búsqueda exhaustiva de información en Internet: un marco de toma de decisiones aplicado a la información sobre psicología de la salud" *Information Research*, 10(3) paper 231 Disponible en <http://InformationR.net/ir/10-3/paper231.html>. Visitada el 3 de septiembre de 2007.
- Merritt SL, Gates MA, Skiba K. Readability levels of selected hypercholesterolemia patient education literature. *Heart Lung* 1993; 22(5):415-420.
- Miller GR, Coleman EB. A set of thirty-six passages calibrated for complexity. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior* 1967; 6:851-4.

- Minayo MC. La etapa de análisis en los estudios cualitativos. En: Mercado FJ, Gastaldo D, Calderón C. Paradigmas y diseños de la investigación cualitativa en salud. Métodos, análisis y ética. Guadalajara, Jalisco (México): Universidad de Guadalajara, 2002. p.239-69.
- Mirón Canelo J.A., Alonso Sardón M, Sáenz González MC. Estimar la comprensión de los prospectos de los medicamentos. Atención Farmaceutica 2000; 2(4):358-363.
- Moles A. La comunicación y los "mass media". Bilbao: Mensajero, 1975. p.410.
- Molina L. Readability of education materials and informed consent forms for women seeking surgical sterilization. Int J Gynaecol Obstet 2001; 73(2):177-178.
- Monsivais D, Reynolds A. Developing and evaluating Patient Education Materials. Journal of continuing Education Nursing 2003; 34(4):172-6
- Montgomery JE, Sneyd JR. Consent to clinical trials in anaesthesia. Anaesthesia 1998; 53:227-30.
- Morles A. Medición de la comprensibilidad de materiales escritos mediante pruebas "cloze". Lectura y Vida (Revista Latinoamericana de Lectura) 1981; 4(2):16-21.
- Moro Berihuete MP. Ecuaciones de predicción de la lecturabilidad en E.G.B. y Formación Profesional. Tesis Doctoral inédita. Dirigida por: José Luis Rodríguez Diéguez. Fecha de lectura: 11/06/91. Universidad de Salamanca.
- Morrow GR. How readable are subject consent forms? JAMA 1980; 244(1):56-58.
- Mosenthal PB, Kirsch IS. A new measure for assessing document complexity: The PMOSE/IKIRSCH document readability formula. J Adolescent & Adult Literacy 1998; 41(8):638-657.
- Mumford ME. A descriptive study of the readability of patient information leaflets designed by nurses. J Adv Nurs 1997; 26(5):985-991.
- Murphy J, Gamble G, Sharpe N. Readability of subject information leaflets for medical research. N Z Med J 1994; 107(991):509-510.
- Murray J, Cuckle H, Sehmi I, Wilson C, Ellis A. Quality of written information used in Down syndrome screening. Prenat Diagn 2001; 21(2):138-142.

## N

---

- National Cancer Institute. National Institutes of Health. USA. Making Health Communication Programs Work: A Planner's Guide. Disponible en [http://www.cancer.gov/PDF/41f04dd8-495a-4444-a258-1334b1d864f7/Pink\\_Book.pdf](http://www.cancer.gov/PDF/41f04dd8-495a-4444-a258-1334b1d864f7/Pink_Book.pdf) (Visitada el 1 de junio de 2007)
- National Reading Campaign. Readability - how to test how easy a text is to read. Disponible en <http://www.literacytrust.org.uk/campaign/SMOG.html> Visitada el 12 de junio de 2007.

- Navarro-Royo C, Monteagudo-Piqueras O, Rodríguez-Suárez L, Valentín-López B, García Caballero J. Legibilidad de los documentos de consentimiento informado del Hospital La Paz. Rev Calidad Asistencial 2002; 17(6):331-336.
- NHS Quality Improvement Scotland 2003. Patient Focus and Public Involvement. NHS, Edimburgo, 2003
- Nielsen J. Usability 101: Introduction to Usability. Jakob Nielsen's Alertbox, August 25, 2003. Disponible en:  
<http://www.useit.com/alertbox/20030825.html>. Visitada el 8 de septiembre de 2006.

## O

---

- Oermann MH, Wilson FL. Quality of care information for consumers on the Internet. Journal of Nursing Care Quality [NLM - MEDLINE] 2000; 14(4):45.
- Onek J, Greenberger MD, Ensminger B. Petition to the FDA to Require More adequate labeling of prescription drugs. Washington DC: Center for Law and Social Policy, 1975.
- Ordovas Baines JP, Lopez BE, Urbieta SE, Torregrosa SR, Jimenez Torres NV. Análisis de las hojas de información al paciente para la obtención de su consentimiento informado en ensayos clínicos. Med Clin (Barc) 1999; 112(3):90-94.
- Organización Mundial de la Salud – Oficina Regional Europea. Salud 21: el marco político de salud para todos de la Región Europea de la OMS. Madrid: Ministerio de Sanidad y Consumo, 1999.
- Organización Mundial de la Salud – Oficina Regional Europea. Health for all policy framework for the WHO European Region: 2005 update. Copenhagen: WHO, 2006
- Organización Mundial de la Salud. Educación para la Salud. Manual sobre educación sanitaria en atención primaria de salud. Ginebra: OMS 1989.
- Oxford Advanced Learners Dictionary. Acceso electrónico en  
<http://www.oup.com/elt/catalogue/teachersites/oald7/?cc=global>  
(Visitada el 15 de septiembre de 2007)

## P

---

- Parker RI, Hasbrouck JE, Weaver L. Spanish Readability Formulas For Elementary-Level Texts: A Validation Study. Reading & Writing Quarterly 2001; 17(4):307-322.
- Paterson DG, Tinker MA<sup>a</sup>. Studies of typographical factors influencing speed of reading: I. Length of line. Journal of Applied Psychology 1929; 13(3):205-219.

- Paterson DG, Tinker MA<sup>b</sup>. Studies of Typographical Factors Influencing Speed of Reading: II. Size of Type. *Journal of Applied Psychology* 1929; 13(2):120–30.
- Paterson DG, Tinker MA. Studies of typographical factors influencing speed of reading: IV. Effect of practice on equivalence of test forms. *Journal of Applied Psychology*, 1930; 14(3):211-217.
- Paterson DG, Tinker MA. Studies of typographical factors influencing speed of reading: VI. Blacktype versus white type. *Journal of Applied Psychology*, 1931; 15(2):241- 247.
- Paterson DG, Tinker MA. Studies of Typographical Factors Influencing Speed of Reading: X. Style of Type Face. *Journal of Applied Psychology* 1932; 16(6):605–613
- Paterson DG, Tinker MA. Studies of typographical factors influencing speed of reading: VIII. Space between lines or leading. *Journal of Applied Psychology*, 1932; (4):388-397.
- Peterson BT, Clancy SJ, Champion K, McLarty JW. Improving Readability of Consent Forms: What the Computers may not tell you. IRB 1992,14(6):6-8.
- Petterson T, Dornan TL, Albert T, Lee P. Are information leaflets given to elderly people with diabetes easy to read? *Diabet Med* 1994; 11(1):111-113.
- Philipson SJ, Doyle MA, Gabram SG, Nightingale C, Philipson EH. Informed consent for research: a study to evaluate readability and processability to effect change. *J Investig Med* 1995; 43(5): 459-467.
- Philipson SJ, Doyle MA, Nightingale C, Bow L, Mather J, Philipson EH. Effectiveness of a writing improvement intervention program on the readability of the research informed consent document. *J Investig Med* 1999; 47:468-476.
- Pinto I, Vigil D. Legibilidad de los documentos de consentimiento informado en radiología vascular e intervencionista. *Radiología* 1998; 40(1):9-12.
- Pittenger DJ. Grammatik V: A Review. *Teaching of Psychology* 1992; 9(4):245-6.
- Polsson K. Chronology of Personal Computer Software. Disponible en <http://www.islandnet.com/~kpolsson/compsoft/soft1986.htm> . Visitada el 15 de enero de 2007.
- Powe BD, Daniels EC, Finnie R, Thompson A. Perceptions about breast cancer among African American women: do selected educational materials challenge them? *Patient Educ Couns* 2005; 56(2):197-204.
- Powers RD. Emergency department patient literacy and the readability of patient-directed materials. *Ann Emerg Med* 1988; 17(2):124-126.
- Presidential memorandum on plain language. The White House. Wahington, June 1, 1998. Disponible en <http://www.plainlanguage.gov>. (Visitada el 04/07/07).
- Price JH, Everett SA. Developing cancer pamphlets for economically disadvantaged African Americans. *Patient Educ Couns* 1996; 28:159-167.

Pyrczak F, Roth DH. The readability of directions on non-prescription drugs. J Am Pharm Assoc 1976; 16(5):242-43, 267

## R

---

- Rabin AT. Determining difficulty levels of text written in languages other than English. En: Zakaluk BL, Samuels SJ, eds. Readability: Its past, present and future. Newark(USA): International Reading Association 1988. pp.46-76.
- Real Academia Española. Diccionario de la Lengua Española. 2001. Vigésimo segunda edición. Disponible en <http://www.rae.es/>. Visitada el 1 de junio de 2006.
- Richard MA, Martin S, Gouvernet J, Flochetti G, Bonerandi JJ, Grob JJ. Humour and alarmism in melanoma prevention: a randomized controlled study of three types of information leaflet. Br J Dermatol 1999; 140(5):909-914.
- Richaudeau F, editor. La legibilidad. Investigaciones actuales. Salamanca/Madrid: Fundación Sánchez Ruipérez / Pirámide, 1984.
- Richaudeau F. La lisibilité. Paris: CEPL/Retz, 1973.
- Richwald GA, Wamsley MA, Coulson AH, Morisky DE. Are condom instructions readable? Results of a readability study. Public Health Rep 1988; 103(4):355-359.
- Roberts JC, Fletcher RH, Fletcher SW. Effects of Peer Review and Editing on the Readability of Articles published in Annals of Internal Medicine. JAMA 1994; 272(2):119-121.
- Rodríguez Bou I. Recuento de vocabulario español. 2 vols. San Juan de Puerto Rico: Universidad de Puerto Rico, 1952. (Editado por la OEA y la UNESCO).
- Rodríguez Diéguez JL. Predicción de la lecturabilidad de textos en castellano: Una propuesta y algunas sugerencias. En: Rodríguez Diéguez JL, editor. Leer en la Escuela. Nuevas Tendencias en la Enseñanza de la Lectura. Madrid: Pirámide/Fundación Germán Sánchez Ruipérez, 1989. p. 284-310.
- Rodríguez Diéguez, J.L. Evaluación de la comprensión lectora. En: Puente A, editor. Comprensión de la lectura y acción docente. Madrid: Pirámide/Fundación Germán Sánchez Ruipérez, 1991. p.183-215.
- Rodríguez Diéguez, J.L. La lecturabilidad del material escrito. En: Rodríguez Diéguez JL, ed Cuestiones de Didáctica. Homenaje a J. Fernández Huerta. Sociedad Española de Pedagogía. Barcelona:CEAC, 1988. p. 219-230.
- Rodríguez Diéguez. JL. Fórmulas para predecir las condiciones de lectura de textos en español. Aplicaciones a la prensa escrita. Revista TELOS 1994; (37). Disponible en formato electrónico en [http://www.campusred.net/telosanteriores/num\\_037/inves\\_experiencias0.html](http://www.campusred.net/telosanteriores/num_037/inves_experiencias0.html). Visitada el 1 de agosto de 2006.

- Rodríguez Trujillo N. Determinación de la comprensibilidad de materiales de lectura por medio de variables lingüísticas. *Lectura y Vida (Revista Latinoamericana de Lectura)* 1980; (1):29-32
- Rodríguez Trujillo N. El procedimiento "cloze": un procedimiento para evaluar la comprensión de la lectura y la complejidad de los materiales. *Lectura y Vida (Revista Latinoamericana de Lectura)* 1983; 4(3):4-13.
- Rohret L, Ferguson KJ. Effective use of patient education illustrations. *Patient Educ Couns* 1990; 15: 73-75.
- Rosenblatt, L. *The reader, the text, the poem: The transactional theory of the literary work*. Carbondale, IL: Southern Illinois Press, 1994.
- Ross BS, Potter LS, Armstrong KA. Improving patient educational literature: an understandable patient package insert for "the pill". *J Obstet Gynecol Neonatal Nurs* 2004; 33(2): 198-208.
- Rubiera LG, Arbizu RR, Alzueta FA, Riera V, Jr. [Readability of the informed consent form used in the Health Service of Asturias (Spain)]. [Spanish]. *Med Clin (Barc)* 2004; 122(3):115-116.
- Rudd RE, Zobel EK. Health Literacy Public Health Forums: Partners for Action. Harvard: National Center for the Study of Adult Learning and Literacy and Health and Adult Literacy and Learning Initiative, 2004. Disponible en <http://www.ncsall.net/?id=946> (Visitada el 1 de junio de 2007)
- Rumbo-Prieto JM, Aranton-Areosa L, Goas IS, Reyes U, López Pérez N, Rivera Herrero P et al. Legibilidad de la documentación escrita en UCI. Cuarto Congreso Virtual de Cardiología . 2006.
- Ref Type: Internet Communication
- Rumelhart, David E. 1985. "Toward an interactive model of reading.. En: Singer H, Ruddell RB. Theoretical models and the processes of reading. 3rd edition. Newark, DE: International Reading Association, 1985.

## S

---

- Sanz Moreno A. Cómo diseñar actividades de comprensión lectora. Blitz serie amarilla. N° 5. Pamplona: Gobierno de Navarra, Departamento de Educación, 2003.
- Sellers DB, Thompson M, Parra D, Wilcox S. Readability of educational materials targeting CVD risk factors in African Americans and women. *American Journal of Health Studies* 2003; 18(4):188.
- Selzer J. Readability is a four – letter word. *Journal of Business Communication* 1981; 18(4):23-34.
- Sharp SM. Consent documents for oncology trials: does anybody read these things? *Am J Clin Oncol* 2004; 27(6):570-575.
- Simón Lorda P, Barrio Cantalejo IM, Concheiro Carro L. Legibilidad de los formularios escritos de consentimiento informado. *Med Clin (Barc)* 1996; 107: 524-529.

- Simón Lorda P, Barrio Cantalejo IM. Un marco histórico para una nueva disciplina: la bioética. *Med Clin (Barc)* 1995; 105: .583-597.
- Simón Lorda P, Concheiro Carro L. El consentimiento informado: Teoría y práctica (II) *Med Clin (Barc)* 1993; 101: 174-182.
- Simón P. El consentimiento informado. Historia., teoría y práctica. Madrid: Triacastela, 2000.
- Singh J. Research briefs reading grade level and readability of printed cancer education materials. *Oncol Nurs Forum* 2003; 30(5):867-870.
- Singh J. The readability of HIV/AIDS education materials. *AIDS Education and Prevention* 2000; 12(3):214.
- Slaten D, Parrott R, Steiner C. Readability of skin cancer prevention brochures targeting parents of young children. *J Am Acad Dermatol* 1999; 40(6 Pt 1):997-999.
- Smith CR, Smith CA. Patient Education Information: Readability of Prosthetic Publications. *J Prosthetics and Orthotics* 1994; 6(4):113-118.
- Smith EA, Kincaid JP. Derivation and validation of the automated readability index for use with technical materials. *Human factors* 1970;12:457-464.
- Smith EA, Senter RJ. Automated readability index, *AMRL-TR*, 66-22. Wright-Patterson AFB, OH: Aerospace Medical Division, 1967..
- Smith F. Understanding reading. 5th edition. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, 1994
- Smith H, Gooding S, Brown R, Frew A. Evaluation of readability and accuracy of information leaflets in general practice for patients with asthma. *BMJ* 1998; 317(7153):264-265.
- Smith JL, Haggerty J. Literacy in Primary Care Populations: Is it a Problem? *Canadian Journal of Public Health* 2003;94(6): 408-12
- Smith T. Information for patients. *BMJ* 1992;305:1242.
- Solé I. L'ensenyament de la comprensió lectora. Barcelona: CEAC, 1987.
- Spaulding S. A Spanish readability fórmula. *Modern Language Journal* 1956;40:433-441.
- Spaulding S. Two formulas for estimating the reading of dificul spanish. *Educational Research Bulletin* 1951;30:117-124.
- Spencer H. The philosophy of style. En: Project Gutenberg Ebook. Disponible en <http://www.gutenberg.org/etext/5849> Visitada el 13 de marzo de 2006.
- Szigriszt Pazos, Francisco Sistemas predictivos de legilibilidad del mensaje escrito : fórmula de perspicuidad.. Tesis Doctoral inédita. Defendida el 4 de junio de 1992. Universidad Complutense de Madrid. Disponible en formato electrónico pdf en [http://www.ucm.es/eprints/view/institution/Facultad\\_de\\_Ciencias\\_de\\_la\\_Informaci=F3n.\\_Departamento\\_de\\_Periodismo\\_II.html](http://www.ucm.es/eprints/view/institution/Facultad_de_Ciencias_de_la_Informaci=F3n._Departamento_de_Periodismo_II.html) . Visitada el 13 de marzo de 2007.

T

---

- Tarnowski KJ, Allen DM, Mayhall C, Kelly PA. Readability of pediatric biomedical research informed consent forms. *Pediatrics* 1990; 85(1):58-62.
- Taylor, W. Cloze procedure: A new tool for measuring readability. *Journalism quarterly* 1953;30: 415-433.
- The American Heritage® Dictionary of the English Language*, 4th ed. Boston: Houghton Mifflin, 2000. Acceso electrónico en <http://www.bartleby.com/61/>. (Visitada el 10 de enero de 2006).
- Thompson HS, Wahl E, Fatone A, Brown K, Kwate NO, Valdimarsdottir H. Enhancing the readability of materials describing genetic risk for breast cancer. *Cancer Control* 2004;11(4):245-253.
- Tindall B, Forde S, Ross MW, Goldstein D, Barker S, Cooper DA. Effects of two formats of informed consent on knowledge amongst persons with advanced HIV disease in a clinical trial of didanosine. *Patient Educ Couns* 1994; 24: 261-6.
- Tinker MA. Legibility of print. Ames: Iowa State University Press, 1963.

## U

---

Unamuno M. Amor y Pedagogía. (6<sup>a</sup> ed) Madrid: Austral, 1956.

## V

---

- Valaitis RK, Shea E. An evaluation of breastfeeding promotion literature: does it really promote breastfeeding? *Can J Public Health* 1993; 84(1):24-27.
- Vari-Cartier P. Development and Validation of a New Instrument to Assess the Readability of Spanish Prose Modern Language Journal 1981;65(2):141-48.
- Vila JJ, Jiménez FJ, Iñarraigaegui M, Prieto C, Nantes O, Borda F. Informed consent document in gastrointestinal endoscopy: understanding and acceptance by patients. *Rev Esp Enferm Dig (Madrid)* 2006; 98(2):101-111.
- Virtanen H, Leino-Kilpi H, Salanterä S. Empowering discourse in patient education. *Patient Education and Counseling* 2007, 66(2): 140-6.
- Vogel M, Washburne C. An Objective Method of Determining Grade Placement of Children's Reading Material. *The Elementary School Journal* 1928; 28: 373-381. Original disponible en: DuBay WH. The Classic Readability Studies. (Libro electrónico). Disponible en <http://www.ecy.wa.gov/quality/plaintalk/resources/classics.pdf> . (Visitada el 12 de junio de 2006).

## W

---

- Wallace LS, Lennon ES. American Academy of Family Physicians patient education materials: can patients read them? Fam Med 2004; 36(8):571-574.
- Wallace LS, Rogers ES, Turner LW, Keenum AJ, Weiss BD. Suitability of written supplemental materials available on the Internet for nonprescription medications. Am J Health Syst Pharm 2006; 63(1):71-78
- Waller R. The typographic contribution to language, Ph Thesis University of Reading: Department of Typography & Graphic Communication, 1987. Disponible en formato pdf en [http://www.robwaller.org/RobWaller\\_thesis87.pdf](http://www.robwaller.org/RobWaller_thesis87.pdf) (Visitada el 3 de septiembre de 2006) . .
- Wegner MV, Girasek DC. How readable are child safety seat installation instructions? Pediatrics 2003; 111(3):588.
- Weinman J. Providing written information for patients: psychological considerations. J Royal Soc Med 1990; 83: 303-5.
- Wells FO. Patient information: the present and the future. J Royal Soc Med 1990; 83: 300-302.
- Wells JA. Readability of HIV/AIDS educational materials: the role of the medium of communication, target audience, and producer characteristics. Patient Educ Couns 1994; 24(3):249-259.
- Wheildon C. Type & Layout: How Typography and Design can Get Your Message Across or Get in the Way. Berkeley (California, USA): Strathmoor Press Inc., 1984.
- White LJ, Jones JS, Felton CW, Pool LC. Informed consent for medical research: common discrepancies and readability. Acad Emerg Med 1996; 3(8):745-750.
- Wilson FL, Baker LM, Brown-Syed C, Gollop C. An analysis of the readability and cultural sensitivity of information on the National Cancer Institute's Web site: CancerNet. Oncol Nurs Forum 2000; 27(9):1403-1409.
- Wilson FL, Racine E, Tekieli V, Williams B. Literacy, readability and cultural barriers: critical factors to consider when educating older African Americans about anticoagulation therapy. J Clin Nurs 2003; 12(2):275-282.
- Wolf MS, Davis TC, Shrank WH, Neuberger M, Parker RM. A critical review of FDA-approved Medication Guides. Patient Educ Couns 2006; 62(3):316-322.
- Wong IC. Readability of patient information leaflets on antiepileptic drugs in the UK. Seizure 1999; 8(1):35-37.
- Wong SS, Bekker HL, Thornton JG, Gbolade BA. Choices about abortion method: assessing the quality of patient information leaflets in England and Wales. BJOG 2003; 110(3):263-266.

Wong SS. Assessing the quality of information leaflets about abortion methods in England and Wales. *J Fam Plann Reprod Health Care* 2002; 28(4):214-215.

**Z** \_\_\_\_\_

- Zakaluk BL, Samuels SJ. Toward a new approach to predicting text comprehensibility. En: Zakaluk BL, Samuels SJ, eds. *Readability: Its past, present and future*. Newark(USA): International Reading Association 1988. pp. 121-44.
- Zwaenepoel L, Laekeman G. Drug information in psychiatric hospitals in Flanders: a study of patient-oriented leaflets. *Pharm World Sci* 2003; 25(6):247-250.

## ANEXOS





## ANEXO 1

### PLANTILLA PARA EVALUAR TAMAÑO DE LETRA

Este texto tiene un tamaño de letra 21

Este texto tiene un tamaño de letra 20

Este texto tiene un tamaño de letra 19

Este texto tiene un tamaño de letra 18

Este texto tiene un tamaño de letra 17

Este texto tiene un tamaño de letra 16

Este texto tiene un tamaño de letra 15

Este texto tiene un tamaño de letra 14

Este texto tiene un tamaño de letra 13

Este texto tiene un tamaño de letra 12

Este texto tiene un tamaño de letra 11

Este texto tiene un tamaño de letra 10

Este texto tiene un tamaño de letra 9

Este texto tiene un tamaño de letra 8

Este texto tiene un tamaño de letra 7

Este texto tiene un tamaño de letra 6



## ANEXO 2

### CARACTERISTICAS BIBLIOMÉTRICAS DE LOS RESULTADOS DE LA REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA EXHAUSTIVA

#### 1. RESULTADOS

- Cuantificación de los resultados obtenidos (Número de Referencias localizadas)

BASE DE DATOS	PERIODO REVISADO	TOTAL REF
MEDLINE	1966 – 31/12/2006	582
CINAHL	1982 – 31/12/2006	57
EBM -ACP J Club	1991 – 31/12/2006	1
EBM –CCRCT	- 31/12/2006	9
EBM – CDSR	- 31/12/2006	68
PUB MED	- 31/12/2006	1140
PROQUEST	- 31/12/2006	225

<b>BIBLIOTECA VIRTUAL DE LA SALUD</b>	- 31/12/2006	43
<b>INDICE MEDICO ESPAÑOL</b>	-31/12/2006	19
<b>CUIDEN</b>	-31/12/2006	18

<b>TOTAL REFERENCIAS INICIALMENTE RECOGIDAS</b>	2162
<b>TOTAL REFERENCIAS TRAS PRIMER Y SEGUNDO FILTRO (ELIMINACION DE DUPLICADOS Y DETECCIÓN DE INSERVIBLES MEDIANTE ANALISIS DE TÍTULO)</b>	428
<b>TOTAL REFERENCIAS TRAS FILTRO 2 (EVALUACION DE RESUMENES)</b>	296

<b>TOTAL REFERENCIAS OBTENIDAS EN BASES DE DATOS A 01/05/2007</b>	296
<b>BÚSQUEDA MANUAL Y REFERENCIAS CRUZADAS</b>	112

<b>TOTAL REFERENCIAS OBTENIDAS EN BASES DE DATOS A 01/05/2007</b>	408

- **Clasificación de las referencias obtenidas.**

<b>TEORICAS</b>	<b>184</b>
<b>EMPIRICAS</b>	<b>224</b>
<b>TOTAL</b>	<b>408</b>

<b>EMPIRICAS</b>	<b>EPS</b>	<b>INV</b>	<b>CLIN</b>	<b>WEB</b>	<b>TOTAL</b>
<b>CUANTITATIVAS</b>	<b>128</b>	<b>33</b>	<b>22</b>	<b>11</b>	<b>194</b>
<b>QUALITATIVAS</b>	<b>25</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>30</b>
<b>TOTAL</b>	<b>153</b>	<b>36</b>	<b>24</b>	<b>11</b>	<b>224</b>

**EPS= Educación Para la Salud; INV = Investigación; CLIN = Actividad Clinica; WEB = Páginas WEB**



ANEXO 3

MEDIDAS SENCILLAS DE LECTURABILIDAD

José Fernández Huerta

CONSIGNA. Revista Pedagógica de la Sección Femenina

(Falange ET y de las JONS)

1959

nº 214

pp. 29 - 32



## MEDIDAS SENCILLAS DE LECTURABILIDAD

Por JOSE FERNANDEZ HUERTA

Puedo afirmar que *la sencillez de las medidas psicopedagógicas no se opone al máximo rigor*. Lo afirmo, dada la tendencia de todos los investigadores a buscar instrumentos de medida lo más sencillos posible, dentro de la mayor perfección científica. Por ello no pretendo sacrificar ni la sencillez ni el rigor, cuando hablo de medidas sencillas de lecturabilidad. Eso sí, renuncio a los procedimientos que exigen la aplicación de fórmulas polinomiales por razones puramente humanas. ¿Para qué mostrar tales fórmulas sin explicar con detalle los caminos que han llevado a su obtención? *Mi intención actual es divulgar con cierto sentido de aplicación* y no exponer el origen y las técnicas de indagación. El espacio habitual del que dispongo es u breve y la actitud de los lectores suele ser de gran interrogación escéptica respecto de su eficacia.

La determinación de *la lecturabilidad de los textos* está siempre íntimamente unida con la comprensión lectora, por lo que la validez de las fórmulas empleadas se contrasta mediante la correlación correspondiente. *Una obra es tanto más lecturable cuanto más fácil sea su comprensión*. Conforme indicamos en el número anterior en otros trabajos, la comprensión lectora depende de muchos componentes. Quizá el primer componente e imaginan los estudios, dada su pronta determinación, es el de la facilidad léxica.

¿Quién, de entre nosotros, no es capaz de razonar de un modo semejante a éste? Cuando leemos una palabra de significado desconocido vacilamos, nos

detenemos y, a veces, fracasamos en la comprensión de lo leído. Si el texto leído está preñado de numerosas palabras cuyo significado no está dentro de nuestros límites actuales, la complicación y el fracaso tienden a aumentar. Luego *la mayor o menor facilidad lectoras dependen del grado de dificultad de las palabras empleadas en los textos*. El paso siguiente es fácil: Determinemos el grado de facilidad de las palabras utilizadas por el autor y obtendremos el grado de lecturabilidad.

Este sencillo razonamiento puede ser puesto en tela de juicio. ¿No es cierto que en la axiomática lingüística de Bühler el cuarto axioma se refiere al complejo palabra—frase? Prefiero referirme al Bühler, como otras veces a Delacroix, por ser profundos lingüistas que se han entregado durante mucho tiempo al estudio del desarrollo intelectual del niño. Es decir, *el lenguaje no es sólo un conjunto de palabras aisladas, ni tampoco una nebulosa composición de frases o amplias interpretaciones carentes de palabras*.

Toda palabra sufre variaciones interpretativas en razón del contexto verbal. Por otra parte, la dificultad que advertimos en la comprensión de palabras aisladas se reduce dentro de los párrafos y las frases. Pero experiencial y experimentalmente se advierte o demuestra que cuando las palabras que consideramos e ignoramos se constituye en la definitiva o decisiva dentro de la frase, somos incapaces de captar con precisión lo escrito.

¿Qué nos ocurre a la mayoría de nosotros cuando intentamos la lectura de obras o tratados técnicos distintos a

los de nuestro idioma habitual? ¿Qué, cuando pretendemos entender trabajos filosóficos, psicológicos o pedagógicos escritos por verdaderos especialistas con un léxico muy rico y preciso? La obra o estudio empieza por sernos difícil, para convertirse en desagradable. Sólo cuando nuestro nivel de aspiración es muy elevado y nuestro espíritu de conquista muy decidido, somos capaces de vencer las complejidades iniciales para concluir dominando aquello que nos resultaba difícil y molesto.

Por el contrario, ¿cuándo un escrito periodístico o una novela dedicada a la clase popular nos ha molestado por incomprendión? ¿Cuándo hemos reaccionado contra su léxico empobrecido y poco preciso, a no ser si sentimos heridas nuestras convicciones más íntimas respecto de lo cultural y lingüístico? Y nuestra reacción puede manifestar un escorzo personal erróneo, porque el simple hecho de la demanda de tales obras indica su verdadera adecuación a los lectores capaces de aprehender todo lo que en ellas se expresa.

De ahí que admita con la ciencia actual que *en la dificultad de un texto escrito intervienen tanto la facilidad de los vocablos empleados como la simplicidad de las frases*. De ahí que ofrezca hoy dos procedimientos: el primero estudia el texto de acuerdo con el léxico; el segundo, de acuerdo con el léxico, visto desde el número de sílabas de cada palabra y de acuerdo con el número de palabras de cada frase. Sin que esto implique aceptar no existen otros aspectos dignos de mención entre los que están la intencionalidad lectora.

#### METODO DE YOAKAM

El método de Yoakam parte de los estudios léxicos de Thorndike,

completados después por Lorge (1). Utiliza principalmente la lista de 20.000 de mayor uso obtenida por Thorndike, aunque pueda aplicar la de 30.000 lograda al ampliar Lorge las 20.000 conjuntamente con Thorndike.

*En España podemos utilizar para aplicar este procedimiento el trabajo de Rodríguez Bou (2)*, que sigue las técnicas del anterior a través de las indicaciones de Lorge. Es cierto que por haberse realizado el estudio en Puerto Rico existen algunas variantes que no son puramente españolas, pero al recoger todos los estudios anteriores, entre ellos el de Buchanan, se convirtió en el mayor recuento publicado hasta ahora. Otros estudios no alcanzan la cuantía totalizadora de vocabulario conseguida por Rodríguez Bou sus colaboradores. A modo comparativo podríamos fijarnos en la publicación de Eaton (3), pero no es necesaria, además de ser anterior en una docena de años.

En el libro de Rodríguez Bou se nos ofrecen las palabras clasificadas de acuerdo con su mayor uso con las señales correspondientes al millar ocupado. Así, los números 111, 112... 115, 121... 125 significa palabra entre la más frecuente y la que ocupa el lugar 100, 200..., 500, 600..., 1.000 por orden descendente de frecuencias; el número 31 la comprendida entre la 2.001 y la 2.500; el número 9 la comprendida entre la 8.001 y la 9.000; el número 15 la comprendida entre la 14.001 y la 15.000, etcétera.

*Para aplicar la fórmula de Yoakam procedo del siguiente modo:* Tomo al azar diez páginas del texto a considerar.

---

(1) Thorndike, E.L.: *The teacher's word book of 30.000 words*. Teachers Collage. Columbia University.- New Cork, 1944.

(2) Rodriguez Bou, i.: *Recuento de vocabulario español*. Universidad de Puerto Rico, 1952.

(3) Eaton, H. S.: *Semantic frequency List*. The University of Chicago, 1940.

También al azar decido si considero la página en su parte superior o inferior. Dentro de cada página contabilizo 100 palabras a partir de una y anoto el número índice correspondiente de las que sobrepasan el número 3 (es decir, empiezo a considerar difíciles las palabras superiores a la 3.000). El número inferior que anotaré será el 4 (suprimiendo la distinción 41-42).

Cada palabra diferente la anoto una sola vez sin preocuparme de su repetición. La puntuación obtenida la divido entre diez para hallar el valor medio de dificultad cada cien palabras.

El índice obtenido lo comparo con una tabla de valores encontrados experimentalmente. El autor no la ofrece referidos a grado escolar y la inicia en el tercero.

*Los valores a comparar son:*

Grado 3. <sup>o</sup>	(8 años)	3 a 9.
Grado 4. <sup>o</sup>	(9 años)	10 a 16.
Grado 5. <sup>o</sup>	(10 años)	17 a 23.
Grado 6. <sup>o</sup>	(11 años)	24 a 31.
Grado 7. <sup>o</sup>	(12 años)	32 a 39.
Grado 8. <sup>o</sup>	(13 años)	40 a 48.
Grado 9. <sup>o</sup>	(14 años)	49 a 57.
Grado 10. <sup>o</sup>	(15 años)	58 a 66.
Grado 11. <sup>o</sup>	(16 años)	67 a 76.
Grado 12. <sup>o</sup>	(17 años)	77 a 86.

Aunque el autor valora dos grados más, nosotros renunciamos a ellos, porque sobrepasan incluso la enseñanza media ordinaria en España.

Pronto se advierte que este procedimiento no nos sirve para determinar la lecturabilidad de los libros correspondientes a grados inferiores. La razón se comprende cuando advertimos este postulado: en el primer grado no se aconseja ningún libro con palabras que sobrepasen el primer millar y para el segundo grado las de segundo millar.

#### METODO DE FLESCH

Nos referimos a él por ser de gran sencillez y poder ser determinado sin preocupaciones gramaticales. Tiene

como principales objeciones las de haberse establecido pensando más en el adulto que en el escolar, por lo que sus valores principales son a partir de los diez años de edad y la de corresponder a la lengua inglesa. No obstante, pueden intentarse una extrapolación para alcanzar edades más bajas y una adaptación al castellano.

Los elementos principales son la sílaba y la palabra. Admite que las palabras más usuales son todas de escaso número de sílabas: mono, bi o trisílabas. Por otra parte, se destaca el procedimiento popular de reducir las palabras de gran número de sílabas en otras más breves, p. ej., en español de «cinematógrafo»: cine; de «metropolitano»: metro, la transformación paulatina de terminación do en ao para pronunciarla como si fuese una sola sílaba, etcétera.

La fórmula que aplica Flesch para la lecturabilidad es:

$$\text{Lect.} = 206'84 - 0,85 \text{ P} - 1'02 \text{ F.}$$

206'84 es una constante obtenida con todo rigor que sirve para que no se presente ninguna valoración negativa. Por ello la lecturabilidad será tanto mayor cuanto más elevada sea la diferencia.

Antes de explicar el proceso para logra a puntuación pertinente conviene digamos que dicha fórmula sólo es precisa para la lengua inglesa. En dicha lengua hay mayor disminución que en la española respecto del número de sílabas en las palabras de más uso. Una breve adaptación provisional de la fórmula de Flesch sería la siguiente:

$$\text{Lect.} = 206'84 - 0'60 \text{ P} - 1'02 \text{ F.}$$

Fórmula revisada que está siendo sometida a estudio, pero que tampoco goza de la seguridad decisiva.

*La fórmula se aplica así:* Tomamos varias páginas al azar de un texto (30 aconseja el autor para los libros y cinco

para los artículos). En cada página o en cada muestra empezaremos siempre por párrafo y anotaremos el número total de sílabas por 100 palabras a considerar. El promedio del número de sílabas en los grupos de cien palabras tomados se colocará en lugar d la P. En esos mismos párrafos se anota el conjunto de frases que constituyen cada cien palabras. El promedio de todas la muestra se coloca en lugar de la F. Hay que tener en cuenta que los números se contabilizan como si estuviesen escritos con palabras y las frases se diferencian por el punto o punto y coma.

La diferencia obtenida se compara con una tabla elaborada por el autor. Esta tabla es:

- 90 a 100. *Muy fácil*. Apto para el 4º grado.
- 80 a 90. *Fácil*. Apto para el 5º grado.
- 70 a 80. *Bastante fácil*. Apto para el 5º grado.
- 60 a 70. *Normal* (para adulto). Apto para 7º u 8º grado.
- 50 a 60. *Bastante difícil*. Preuniversitario.
- 30 a 50. *Difícil*. Cursos selectivos.
- 0 a 30. *Muy difícil*. Universitario (especialización)

Pronto advertimos que esta tabla es interesante, pero no lo suficiente. Hemos de revisarla hasta alcanzar un mejor procedimiento para pronosticar la lecturabilidad de los libros de texto y lectura.

#### RESUMEN

Dos de los procedimientos más difíciles para determinar la lecturabilidad de los textos consisten en *estudiar la dificultad de los vocablos empleados, la preponderancia de las palabras del menor número posible de sílabas y el predominio de las frases cortas*.

*Cuando llegue un libro a nuestras manos tengamos en cuenta dichas características.*

## ANEXO 4

### EJEMPLO DE DOCUMENTO ORIGINAL DE EDUCACIÓN PARA LA SALUD (DOCUMENTO 19)

## ATENCION SANITARIA PARA TODOS

Recibir una atención sanitaria en condiciones de igualdad, sin discriminación de edad ni de categoría social o económica, es un derecho de todos los españoles. Con la aplicación del PLAN de Salud de la Comunidad de Madrid, este derecho se hará efectivo incluso para aquellos que hasta ahora no lo habían ejercido, mediante un Programa especial de información, asesoramiento y ayuda a la tramitación.

Se van a concentrar todos los esfuerzos para:

- desarrollar programas especiales que acerquen los beneficios del sistema sanitario público a las poblaciones menos favorecidas: ancianos, población sin recursos económicos, inmigrantes, etc.

**En 1996, al menos el 50% de los Distritos**

**Sanitarios contarán con dichos programas,**

- prestar apoyo a las Organizaciones Humanitarias (ONGs) y establecer programas de formación específicos para profesionales y voluntarios, dedicados a la atención sanitaria de inmigrantes y de colectivos con una situación económica precaria,
- que en 1997 **todos** los residentes en la Comunidad dispongan de la Tarjeta Sanitaria.



## ¿QUE ES EL PLAN DE SALUD?

El PLAN de Salud de la Comunidad de Madrid, que ahora se pone en marcha, ha sido diseñado para alcanzar un doble objetivo, garantizar atención sanitaria a todos los ciudadanos de esta Comunidad, sin excepción, y que esta atención sea plenamente satisfactoria para los usuarios.

Para conseguirlo se fija un periodo de los años, 1995 a 2004, durante los cuales se llevará a cabo un amplio conjunto de ACCIONES en materia de Prevención de la Enfermedad Protección, y Promoción de la Salud y de la Asistencia Sanitaria, que se desarrollarán tanto en el ámbito de la Atención Primaria, Consultorios y Centros de Salud, como en el de la Atención Especializada, Ambulatorios y Hospitales.

La puesta en marcha del PLAN permitirá a la población estar plenamente informada de todos aquellos aspectos que se refieren al cuidado de su salud y disfrutar de unas prestaciones de alta calidad. Construcción de nuevos hospitales y remodelación de los ya existente dotándolos de la más avanzada tecnología e instalaciones confortables para pacientes y familiares, desarrollo de programas dirigidos a los grupos sociales menos favorecidos, ancianos que viven solos, inmigrantes, ampliación de los servicios de urgencias, y promoción de la educación para la salud, son algunos de los aspectos más destacados de este PLAN.

La colaboración de todos los profesionales que trabajan en los servicios sanitarios públicos resulta decisiva para el éxito del PLAN de Salud.

Recibir una atención sanitaria en condiciones de igualdad, sin discriminación de edad ni de categoría social o económica es un derecho de todos los españoles. Con la aplicación del PLAN de Salud de la Comunidad de Madrid, este derecho se hará efectivo incluso para aquellos que hasta ahora no lo habían ejercido, mediante un Programa especial de información, asesoramiento y ayuda a la tramitación.

Se van a concentrar todos los esfuerzos para:

Desarrollar programas especiales que acerquen los beneficios del sistema sanitario público a las poblaciones menos favorecidas, ancianos, población sin recursos económicos, inmigrantes, etc.

En 1996, al menos el 50% de los Distritos Sanitarios contarán con dichos programas.

prestar apoyo a las Organizaciones Humanitarias, ONGs, y establecer programas de formación específicos para profesionales y voluntarios, dedicados a la atención sanitaria de inmigrantes y de colectivos con

tina situación económica precaria. Que en 1997 todos los residentes en la Comunidad dispongan de la Tarjeta Sanitaria.

En los próximos 10 años se construirán 97 Centros de Salud y se remodelarán 31 Consultorios en la Comunidad de Madrid.

Se proporcionarán medios de transporte sanitario y de comunicaciones a los Centros de Salud rurales, que sean cabecera de zona.

Más servicios, más instalaciones.

Este objetivo principal de Salud en comunidad hace necesario contar con una mayor capacidad de acogida y de respuesta a las demandas de la población, en todos los ámbitos de la prevención y de la asistencia sanitaria. Las principales actuaciones que contempla el plan para ampliar la oferta sanitaria de la Comunidad de Madrid son las siguientes.

Atención Primaria. Se van a construir y remodelar un buen número de Centros de Salud y Consultorios, que se contarán con instalaciones y dotaciones adecuadas para que el personal sanitario pueda desarrollar su trabajo en condiciones óptimas y ofrecer un trato personalizado al ciudadano.

Atención especializada. Se construirán ocho nuevos ambulatorios, centros de especialidades, y tres Hospitales en los distritos menos atendidos, y se reformarán los ya existentes con nuevas instalaciones y medios de diagnóstico y tratamiento.

La asistencia sanitaria a la tercera edad y a los enfermos crónicos es otro de los principales objetivos del plan.

(Lo marcado en amarillo es lo que se corresponde con la imagen)



## ANEXO 5

### LISTADO DE DOCUMENTOS DE EDUCACIÓN PARA LA SALUD ANALIZADOS CON INFLESZ

Nº	TÍTULO	Año	PUBLICADO POR:
1	<a href="#">Diabetes, beber y comer bien.</a>		Sanofi.
2	<a href="#">Cuidado de los pies.</a>	1986	Becton Dickinson.
3	<a href="#">Cómo prevenir las hipoglucemias.</a>		DESG (Diabetes Education Study Group)
4	<a href="#">Algunos consejos sobre diabetes.</a>	1997	Boehringer Mannheim.
5	<a href="#">Hipertensión en el paciente diabético.</a>		Liga Española para lucha contra la HTA.
6	<a href="#">Programación de comidas.</a>		Novocare.
7	<a href="#">Consejos sobre las inyecciones de insulina.</a>	1998	Novocare.
8	<a href="#">Hipoglucemia. Prepárese para lo inesperado.</a>	1999	Novocare.
9	<a href="#">Diabetes y anticoncepción.</a>	1990	Boehringer Mannheim.
10	<a href="#">Antidiabéticos orales.</a>		Menarini.
11	<a href="#">Ejercicios de rehabilitación. Columna vertebral.</a>		Grupo FAES.
12	<a href="#">Artrosis cervical.</a>		Smith Kline & French S.A.
13	<a href="#">Artrosis de cadera.</a>		Smith Kline & French S.A.
14	<a href="#">Osteoporosis.</a>		Smith Kline & French S.A.
15	<a href="#">Medidas higiénicas y régimen de vida en el niño con cáncer.</a>		Hospital Infantil "La Fe".
16	<a href="#">Alcohol y juventud. Piénsalo bien.</a>	1996	Comunidad de Madrid.
17	<a href="#">Adolescencia.</a>	1993	Mº AASS / Mº S y C.
18	<a href="#">Dientes brillantes como el sol radiante.</a>	1992	Comunidad de Madrid.
19	<a href="#">Salud en comunidad. Un plan para una década (95-04)..</a>	1995	Comunidad de Madrid.
20	<a href="#">100 consejos básicos para mantener y mejorar la salud</a>	1993	Comunidad de Madrid / Ayto.Alcobendas.
21	<a href="#">Conjuntivitis alérgica.</a>		Esteve.
22	<a href="#">Prevención de la anorexia y la bulimia en la</a>	1999	Insalud / Comunidad de

	<b>adolescencia.</b>		Madrid.
23	<a href="#">Asma. Vivir sin sufri la enfermedad.</a>	1994	Glaxo.
24	<a href="#">Un embarazo para dos.</a>	1992	C.A.M.
25	<a href="#">Yo ya conozco los genéricos ¿y tú?</a>	1999	Laboratorios Géminis S.A.
26	<a href="#">Cáncer ginecológico y de mama.</a>	1994	Mº de AASS.
27	<a href="#">Paracetamol.</a>	1992	Insalud.
28	<a href="#">Los piojos nos traen de cabeza.</a>	1997	Ayuntamiento de Madrid.
			SmithKline Beecham / Sociedad Española de Psiquiatría.
29	<a href="#">Hablemos de la enfermedad de la depresión.</a>	1999	
30	<a href="#">La salud en la tercera edad.</a>	1992	Comunidad de Madrid.
31	<a href="#">El anciano en su casa.</a>	1999	Comunidad de Madrid.
			Fase / Bristol-Myers Squibb / Escuelas de Sida, Salud y convivencia.
66	<a href="#">VIH hoy. Las preguntas, las respuestas.</a>	1998	
67	<a href="#">Consejos para el pie diabético.</a>		Novocare.
68	<a href="#">Normas dietéticas para el paciente hipertenso</a>		Novosal.
69	<a href="#">Consejos para el diabético no insulinodependiente.</a>	1998	Feaed / SED/SemFYC / Semergen.
70	<a href="#">Trombosis venosa profunda.</a>		Rhône-Poulenc Rorer S.A.
71	<a href="#">Parto y puerperio.</a>	1984	Junta de Andalucía.
72	<a href="#">VIH. Recomendaciones para afectados y su entorno.</a>	1994	Junta de Andalucía.
73	<a href="#">¿Qué es la osteoporosis?</a>		Insalud.
74	<a href="#">E.T.S. Enfermedades de transmisión sexual y Sida.</a>	1996	Junta de Andalucía.
75	<a href="#">Normas y consejos dietéticos en el meteorismo</a>		Wyeth-Orfí S.A.
76	<a href="#">Tratamiento erradicador del helicobacter pylori.</a>		Abbot.
77	<a href="#">Menopausia</a>	1984	Junta de Andalucía.
78	<a href="#">Colesterol y Salud.</a>		Juste, S.A.Q.F.
79	<a href="#">Vacuna contra la hepatitis B</a>	1999	Comité Asesor Vacunas / AEP
80	<a href="#">Prevención y viajes internacionales</a>		Semfyc.
81	<a href="#">Guía sobre automedicación responsable</a>		Colegio O. de Farmacéuticos / A.N.E.F.P./ C. Nurofen del Dolor.
82	<a href="#">Adelgace alimentándose mejor.</a>		Servier / Grupo de Estudio sobre Educación en Diabetes de la Asociación Europea para el estudio de la diabetes.
83	<a href="#">El ejercicio y sus ventajas para el diabético.</a>	1987	Becton Dickinson.
84	<a href="#">Anorexia y bulimia.</a>	1998	Mº AASS / Mº de S y C.

85	<a href="#">Tratamientos antirretrovirales. Guía para el paciente.</a>	1998	Actúa/Generalitat de Catalunya.
86	<a href="#">El diabético tratado con insulina y la buena mesa.</a>	1989	Bayer.
87	<a href="#">Cómo prevenir las úlceras por presión.</a>	1998	Principado de Asturias.
88	<a href="#">Nutrición y VIH.</a>	1994	Aides / Arcat / Sida Studi
89	<a href="#">Infección urinaria (cistitis).</a>		Sigma-tau España S.A.
90	<a href="#">La enfermedad de Alzheimer en la familia.</a>	1999	Pfizer.
91	<a href="#">Usted y el tabaco.</a>		SemFyC / Grupo de Abordaje del Tabaquismo.
92	<a href="#">Amor sin SIDA.</a>		Federación de Asociaciones contra el SIDA / Mº de S y C.
93	<a href="#">Recomendaciones para el domicilio. Incontinencia urinaria.</a>		Hospital Santa Cristina.
94	<a href="#">¿Qué es la artrosis?</a>		Searle.
95	<a href="#">Consejos para pacientes con problemas venosos.</a>		Novartis.
96	<a href="#">Guía del portador de válvulas cardíacas.</a>	1994	AEPOVAC
97	<a href="#">Instrucciones para el uso de inhaladores.</a>	2000	SemFyC.
98	<a href="#">Instrucciones para el uso del diafragma.</a>	1995	SemFyC.
99	<a href="#">Instrucciones para el uso del preservativo femenino.</a>	1995	SemFyC.
100	<a href="#">Con cuántos lo has hecho sin preservativo</a>		Ignasi Blanch / Emilio Gómez
101	<a href="#">Diabetes insulinodependiente</a>		Lilly.
102	<a href="#">Pierde peso, gana salud</a>		Roche/Farma
103	<a href="#">¿Cómo debes tomar el preparado que te ha recetado?</a>		Diane
104	<a href="#">Recomendaciones para afectados y personas de su entorno</a>		CAM / Salud y SIDA
105	<a href="#">¡Soy asmático y qué!</a>		FISONS
106	<a href="#">Salud laboral y alcohol</a>		Comunidad de Madrid / FACOMA
107	<a href="#">Alcohol y familia</a>		Comunidad de Madrid / FACOMA
108	<a href="#">El ABC de las plantas</a>		Arkochim.
109	<a href="#">Diario de autocontrol</a>		Medisense / Abbott.
110	<a href="#">La cetosis</a>		Boehringer Mannheim
111	<a href="#">¿Tiene usted problemas de memoria?</a>		Ayto. de Madrid.
112	<a href="#">Control natural de la HTA</a>		Recordati España.
113	<a href="#">Mi dolor de cabeza</a>		MSD.
114	<a href="#">Cómo manejar el inhalador</a>		Novartis.
115	<a href="#">El alcohol te da problemas.</a>		Semfyc.
116	<a href="#">Autoanálisis y calidad de vida.</a>		Lifescan.
117	<a href="#">Ejercicios cervicales.</a>		Sanofi.

118	<a href="#">Todo lo que necesita saber sobre el primer y único fármaco</a>		Roche.
119	<a href="#">Tú y yo, de nombre Alzheimer</a>		Janssen-Cilag.
120	<a href="#">Alimentación infantil.</a>		Ayto. de Madrid / U.C.M.
121	<a href="#">Diabetes infantil.</a>		Boehringer Mannheim
122	<a href="#">El sida se puede evitar.</a>		Generalitat de Cataluya.
123	<a href="#">Insuficiencia venosa crónica.</a>		Esteve.
124	<a href="#">La consulta ginecológica.</a>		Mº de AASS / Mº S. y C.
125	<a href="#">VIH Sida y mujer.</a>	1997	Actua / Mº S. y C.
126	<a href="#">Fibra y estreñimiento.</a>	1986	Kellogg's.
127	<a href="#">El colesterol, enemigo o compañero.</a>		Bayer.
128	<a href="#">Guía práctica cuidados personas afectadas de Alzheimer</a>	2000	Asoc Familiares de Alzheimer / INSALUD / Caja Madrid.
129	<a href="#">Embarazo y SIDA.</a>	1996	Generalitat de Catalunya.
130	<a href="#">Objetivo de las recomendaciones dietéticas.</a>		MSD.
131	<a href="#">Cancer ginecológico y mamario.</a>	1996	Junta de Andalucía.
132	<a href="#">Programa "cuidar el riñón".</a>		Grupo Bristol-Myers Squibb.
133	<a href="#">Asociación de jóvenes rehabilitados.</a>	1998	F.A.C.O.M.A. / CAM
134	<a href="#">Si usted tiene tos.</a>		Sigma-Tau.
135	<a href="#">Consejos dietéticos para ayudar a controlar el colesterol.</a>	1994	Sigma-Tau.
136	<a href="#">Accidentes infantiles: cuide por ellos.</a>	1988	Mº de S. y C.
137	<a href="#">Dieta hipコレsterolemiantre.</a>		Merrell Dow España S.A.
138	<a href="#">Cuidemos la vista.</a>	1996	Ayto. de Madrid.
139	<a href="#">Ayudando a crecer. De 3 a 6 años.</a>		Ayto. de Madrid.
140	<a href="#">Detección y prevención de deformidades de la columna.</a>	1992	Ayto. de Madrid.
141	<a href="#">¿Utiliza oxígeno en su domicilio?</a>		F. Hospital de Alcorcón /INSALUD.
142	<a href="#">¿Qué hay detrás de este símbolo?</a>	1997	Comunidad de Madrid
143	<a href="#">Si el insomnio o la ansiedad le quitan el sueño.</a>		INSALUD
144	<a href="#">Ayudando a crecer. De 7 a 12 años</a>	1999	Ayto. de Madrid.
145	<a href="#">Si piensas que SIDA sólo afecta a otros</a>		
146	<a href="#">Sida, solidarízate.</a>	1999	Insalud.
147	<a href="#">Siete respuestas clave al Sida.</a>		Fund. Anti-sida / Fund. Levi Strauss.
148	<a href="#">Afrontar la depresión.</a>		Ferrer Intern / Soc.Esp.Psiquiatría.
149	<a href="#">Sexualidad positiva.</a>		Actua.
150	<a href="#">Consejos para la exposición al sol.</a>		Colegio Oficial de Farmacéuticos.
151	<a href="#">Tu farmacia, punto de encuentro con tu salud.</a>	1995	Consejo General de Colegios Oficiales de Farmacéuticos.

152	<a href="#">A mí no me toca porque la mía tiene flores.</a>		Fund Triángulo/y otros.
153	<a href="#">Hipoglucemia y diabetes.</a>	1993	Servicio de Pediatría Vall d' Ebron / Boehringer.
154	<a href="#">Diabetes y viaje.</a>	1993	Servicio de Pediatría Vall d' Ebron / Boehringer.
155	<a href="#">Ejercicio físico y diabetes.</a>		Menarini.
156	<a href="#">El hierro.</a>		
157	<a href="#">Cómo tomar los medicamentos anticoagulantes.</a>		Grupo Bristol-Myers Squibb.
158	<a href="#">Pruebas diagnósticas.</a>		Grupo Bristol-Myers Squibb.
159	<a href="#">Trombosis cerebral. Afasia.</a>		Grupo Bristol-Myers Squibb.
160	<a href="#">Enfermedades coronarias. Angina e infarto de miocardio.</a>		Grupo Bristol-Myers Squibb.
161	<a href="#">La obesidad y la dieta saludable.</a>		Grupo Bristol-Myers Squibb.
162	<a href="#">La rehabilitación cardiaca.</a>		Grupo Bristol Myers Squibb.
163	<a href="#">La cirugía cardíaca.</a>		Grupo Bristol-Myers Squibb.
164	<a href="#">El tabaco: un gran factor de riesgo.</a>		Grupo Bristol-Myers Squibb.
165	<a href="#">Otras enfermedades del corazón.</a>	1996	Grupo Bristol-Myers Squibb.
166	<a href="#">Hipertensión arterial.</a>		Grupo Bristol-Myers Squibb.
167	<a href="#">Interrupción voluntaria del embarazo.</a>	1994	Junta de Andalucía.
168	<a href="#">10 consejos sobre la insuficiencia venosa.</a>		Iquinosa / Faes
169	<a href="#">¿Te proteges del SIDA?</a>		Departamen de Sanitat i Seguritat Social Catalunya
170	<a href="#">Síntomas de la diabetes.</a>		Menarini.
171	<a href="#">3 reglas de loro para el uso correcto del condon</a>		Coordinadora gay-lesbiana.
172	<a href="#">¿Qué puedo hacer sin riesgo de contagio de VIH?</a>		Coordinadora gay-lesbiana.
173	<a href="#">¿Cuándo puedo hacerme la prueba del VIH?</a>		Coordinadora gay-lesbiana.
174	<a href="#">Cuidamos la ostomía.</a>	1988	ConvaTec.
175	<a href="#">Medias higiénico-dietéticas para pacientes.</a>	1992	Flrumtost Zyma S.A.
176	<a href="#">El cuidado de sus arterias. Consejos prácticos.</a>	1994	Abbot-Laboratories.
177	<a href="#">Medidas que estimulan el riego sanguíneo.</a>	1996	Alfarma.
178	<a href="#">Consejos para evitar caídas y fracturas.</a>	1993	Rhône-Poulenc.
179	<a href="#">¿Qué es la hiperuricemia?</a>		Glaxo Wellcome.
180	<a href="#">Recomendaciones a los pacientes alérgicos a pólenes.</a>		Lacer.
181	<a href="#">Precauciones para evitar picaduras de abejas y avispas.</a>		Lacer.
182	<a href="#">Medidas ambientales contra hongos.</a>		Lacer.
183	<a href="#">Recomendaciones a los pacientes alérgicos a los ácaros.</a>	1999	Lacer.
184	<a href="#">Recomendaciones en Acnés y Juventud.</a>	2000	Wassermann.
185	<a href="#">Dieta equilibrada en la enfermedad</a>		Novocare.

	<a href="#">metabólica.</a>		
186	<a href="#">Vacúnale contra la meningitis C.</a>	1998	<a href="#">Comunidad de Madrid.</a>
187	<a href="#">Régimen de 1.200 calorías aproximadamente.</a>		<a href="#">Servier.</a>
188	<a href="#">Higiene y cuidado de los pies.</a>	1999	<a href="#">Boehringer Mannheim.</a>
189	<a href="#">Insuficiencia venosa de los miembros inferiores.</a>	1999	<a href="#">Pierre Fabré.</a>
190	<a href="#">¿Cómo prevenir y cuidarse frente a la osteoporosis?</a>		<a href="#">Pensa Médica.</a>
191	<a href="#">Higiene y cuidado de os pies del paciente diabéticos.</a>		<a href="#">Roche.</a>
192	<a href="#">Manual de nutrición por sonda de gastrostomía.</a>		<a href="#">Novartis.</a>
193	<a href="#">Manual de nutrición por sonda nasogástrica.</a>		<a href="#">Novartis.</a>
194	<a href="#">Cómo debe usted actuar para prevenir trombosis venosa.</a>		<a href="#">Rhône-Poulenc</a>
195	<a href="#">¿Cómo deberíamos distribuir nuestros alimentos?</a>	1995	<a href="#">Bristo-Myers Squibb.</a>
196	<a href="#">Recomendaciones para el cuidado de las piernas.</a>		<a href="#">Sankyo-Pharm</a>
197	<a href="#">Diabetes y comida.</a>	1989	<a href="#">Boehringer.</a>
198	<a href="#">Un objetivo. Cómo llevar una vida saludable.</a>	1993	<a href="#">Lifescan.</a>
199	<a href="#">Alimentación del niño en el primer año de vida.</a>		<a href="#">Mº de S. y C.</a>
200	<a href="#">Cuidado de los pies.</a>		<a href="#">Menarini.</a>
201	<a href="#">¿Qué es la diabetes?</a>	1998	<a href="#">Menarini.</a>
202	<a href="#">¿Cómo efectuar un lavado nasal?</a>	2000	<a href="#">Rhinomer.</a>
203	<a href="#">Guía del usuario.</a>	1999	<a href="#">Insalud / Mº de S. y C.</a>
204	<a href="#">Invierno y salud.</a>		<a href="#">Comunidad de Madrid / INSALUD</a>
205	<a href="#">Normas generales para los pacientes con osteoporosis.</a>		<a href="#">Alcalá-Farma.</a>
206	<a href="#">Diabetes y alimentación cardiosaludable.</a>		<a href="#">Sanofi.</a>
207	<a href="#">Higiene postural durante la sedestación. Para descansar.</a>		<a href="#">Novartis.</a>
208	<a href="#">Higiene postural. Trabajar en mesas normales.</a>		<a href="#">Novartis.</a>
209	<a href="#">Higiene postural en bipedestación. Trasladar objetos.</a>		<a href="#">Novartis.</a>
210	<a href="#">Higiene postural. Bipedestación estática y prolongada.</a>		<a href="#">Novartis.</a>
211	<a href="#">Ejercicios de reeducación vestibular.</a>		<a href="#">Duphaar.</a>
212	<a href="#">El pie diabético.</a>	1999	<a href="#">Astra-Zeneca.</a>
213	<a href="#">Coma correctamente y tendrá un corazón más sano.</a>		<a href="#">Parke Davis.</a>
214	<a href="#">Onicomicosis.</a>		<a href="#">Janssen-Cilag.</a>
215	<a href="#">Consejos para prevenir el estreñimiento.</a>	1992	<a href="#">Zyma.</a>
216	<a href="#">Glicacida.</a>	1992	<a href="#">Insalud.</a>

217	<a href="#">Diclofenaco</a>	1992	Insalud.
218	<a href="#">Hidralazida.</a>	1992	Insalud.
219	<a href="#">Aspirina.</a>	1992	Insalud.
220	<a href="#">Hidroclorotiazida.</a>	1992	Insalud.
221	<a href="#">Clortaldiona.</a>		Insalud.
222	<a href="#">Glibenclamida.</a>		Insalud.
223	<a href="#">Consejos para mi mamá.</a>	1995	Bristol-Myers Squibb.
224	<a href="#">Sea todo oídos.</a>		Zambon.
225	<a href="#">La salud también viaja.</a>		Mº S. y C.
226	<a href="#">Normas y consejos sanitarios para viajeros internacionales.</a>	1997	Ayto. de Madrid / SmithKline Beecham.
227	<a href="#">Uso correcto de los antibióticos.</a>		Glaxo-Wellcome.
228	<a href="#">Comprendiendo la diabetes.</a>	1998	Lifescan.
229	<a href="#">La dieta del diabético.</a>	1998	Menarini.
230	<a href="#">Comer bien. Aceites y grasas.</a>	1998	Medisense.
231	<a href="#">Comer bien. Frutas, verduras y hortalizas.</a>	1998	Medisense.
232	<a href="#">Comer bien. Carnes, pescados y huevos.</a>	1998	Medisense.
233	<a href="#">Comer bien. Lácteos.</a>	2000	Medisense.
234	<a href="#">Comer bien. Cereales, leguminosas y dulces.</a>		Medisense.
235	<a href="#">Viales de insulina de 40 ui / ml a 100 ui / ml.</a>		Mº de S. y C.
236	<a href="#">Para las quemaduras leves.</a>	1999	
237	<a href="#">Comportamientos provocadores. El estrés del cuidador.</a>	2000	Fundación "la Caixa"
238	<a href="#">Afrontar la enfermedad de Alzheimer.</a>	2000	Fundación "la Caixa"
239	<a href="#">Aspectos legales relacionados con la enfermedad de Alzheimer.</a>	2000	Fundación "la Caixa"
240	<a href="#">Adecuar la vivienda de un enfermo de Alzheimer.</a>	2000	Fundación "la Caixa"
241	<a href="#">La familia frente a la enfermedad de Alzheimer.</a>	2000	Fundación "la Caixa"
242	<a href="#">Planificar las actividades diarias.</a>	2000	Fundación "la Caixa"
243	<a href="#">La comunicación con un enfermo de Alzheimer.</a>	2000	Fundación "la Caixa"
244	<a href="#">Centros Municipales de Salud. En el centro de tu vida.</a>		Ayuntamiento de Madrid.
245	<a href="#">Tu salud es lo que importa. Guía de salud para inmigrantes y refugiados.</a>	2000	Mº de trabajo y asuntos sociales.
246	<a href="#">Si piensas que el sida sólo afecta a "otros" estás equivocado.</a>	2000	Comunidad de Madrid / INSALUD
247	<a href="#">¡Atchus! ¡Salud!</a>		Bayer.
248	<a href="#">¿Puede una persona padecer incontinencia y llevar una vida normal?</a>		A.N.O.I. (As. Nac. Ostomizados e incontinentes.
249	<a href="#">Ejercicios para músculos doloridos y anquilosados.</a>		Boots Pharmaceuticals.

250	<a href="#">Ejercicios para la espalda dolorida y rígida.</a>		Boots Pharmaceuticals.
251	<a href="#">Diabetes y deporte.</a>	1995	Menarini
252	<a href="#">Asma, conceptos generales.</a>	1999	Knoll.
253	<a href="#">Asma: uso de la medicación.</a>	1999	Knoll.
254	<a href="#">Su boca es salud.</a>		Clínica dental Drs. De la Plaza.
255	<a href="#">Los mayores y las zonas de estar.</a>	2000	Mº de T. y AASS
256	<a href="#">Los mayores y la cocina.</a>	2000	Mº de T. y AASS
257	<a href="#">Los mayores y el cuarto de baño.</a>	2000	Mº de T. y AASS
258	<a href="#">Menopausia. Un buen momento para pensar en sí misma.</a>	1994	Ayuntamiento de Madrid.
259	<a href="#">La píldora. Guía práctica.</a>	1996	Organon.
260	<a href="#">Si te lias ...</a>	1998	C.A.M. y ayuntamientos de la Comunidad de Madrid.
261	<a href="#">Adolescentes y jóvenes.</a>	2000	Ayuntamiento de Madrid.
262	<a href="#">Su dentadura postiza.</a>		Stafford-Miller de España, S.A.
263	<a href="#">Incontinencia urinaria en la mujer.</a>	2000	Almirall Prodesfarma.
264	<a href="#">Carne identificada y etiquetada.</a>	2000	Mº de Agricultura, Pesca y Alimentación.
265	<a href="#">Incontinencia urinaria. Juntos hacemos la diferencia.</a>	1998	Hollister Ibérica.
266	<a href="#">Con los antibióticos no se juega.</a>		Mº SyC / Pfizer / Almirall Prodefarma / Pharmacia / Farmaindustria / Sociedad Española de Quimioterapia.
267	<a href="#">Osteoporosis. Consejos dietéticos.</a>	1999	Novartis.
268	<a href="#">Medidas higiénicas en el tratamiento de la rinitis.</a>		Aventis Pharma.
269	<a href="#">Todo lo que usted debe saber sobre la rinitis.</a>	2001	Astra-Zeneca.
270	<a href="#">Consejo para hidratación en situaciones tipo diarrea.</a>		Casen.
271	<a href="#">La insulina en viales y las jeringas para su administración cambiarán.</a>	2000	Comunidad de Madrid / Mº S y C.
272	<a href="#">Usted ... y el tabaco.</a>	2001	SemFYC
273	<a href="#">Si quiere dejar de fumar ahora ... puede conseguirlo.</a>	2000	GlaxoSmithKline
274	<a href="#">¿Qué son las úlceras vasculares?</a>		Aldo-Unión.
275	<a href="#">Centros promotores de la vida sin tabaco</a>		Servicio Canario de Salud.
276	<a href="#">Tú puedes conseguirlo</a>	1999	Comunidad de Madrid / Insalud / NeumoMadrid.
277	<a href="#">Un buen inicio te ayudará a lograrlo.</a>		Roche Farma.
278	<a href="#">Consejos para perder peso</a>	2001	Knoll.
279	<a href="#">El ciclo menstrual.</a>		Tampax.
280	<a href="#">Colesterol y corazón.</a>	2001	Fundación Española del Corazón.

281	<a href="#">Pautas nutricionales durante la gestación.</a>		Sandoz.
282	<a href="#">Vacuna conjugada frente Meningoco C.</a>	2000	Wyeth.
283	<a href="#">La lactancia mixta: una ayuda a la lactancia materna.</a>		MeadJohnson.
284	<a href="#">¿Problemas para dormir?</a>	2001	Shering.
285	<a href="#">Consejos para el paciente.</a>		Grunenthal.
286	<a href="#">Hipertensión y cumplimiento terapéutico.</a>		Consejo Gral Colegios O. de Farmacéuticos / BristolMyers Squibb
287	<a href="#">Breves consejos para mejorar el control de su tensión.</a>		Boehringer-Ingelheim.
288	<a href="#">Normas higiénico dietéticas para el paciente con hemorroides.</a>		Novartis.
289	<a href="#">Hipercolesterolemia.</a>	2001	Centre d'Ensenyament Superior de Nutrició i Dietètica.
290	<a href="#">Diabetes mellitus tipo 2.</a>	2001	Centre d'Ensenyament Superior de Nutrició i Dietètica.
291	<a href="#">Obesidad.</a>	2001	Centre d'Ensenyament Superior de Nutrició i Dietètica.
292	<a href="#">Medidas higiénico-dietéticas para pacientes con problemas venosos.</a>		Novartis.
293	<a href="#">Control de la Tensión Arterial.</a>		Solvay Pharma.
294	<a href="#">Primeros pasos</a>	2001	Knoll
295	<a href="#">Manos a la obra</a>	2201	Knoll
296	<a href="#">Ficha de control tensión arterial.</a>	2000	Glaxo - SmithKline
297	<a href="#">Carnet de tratamiento hipertensón.</a>		Esteve.
298	<a href="#">Esto funciona.</a>	2001	Knoll.
299	<a href="#">¿Cómo prevenir la trombosis venosa?</a>	1998	Pharmacia Upjohn.
300	<a href="#">Lo que usted necesita saber de la hipertensión.</a>	1993	Pfizer.
301	<a href="#">Avanzando.</a>	2001	Knoll.
302	<a href="#">Régimen alimenticio en el meteorismo.</a>		Delagrange.
303	<a href="#">Normas higiénico dietéticas para el paciente con hemorroides.</a>		Novartis.
304	<a href="#">Superando los problemas.</a>	2001	Knoll.
305	<a href="#">Mantenimiento.</a>	2001	Knoll.
306	<a href="#">Diagnóstico de la diabetes.</a>		Menarini.
307	<a href="#">Recomendaciones en tratamiento anticoagulante.</a>		Hospital de La Princesa - Madrid.
308	<a href="#">Recomendaciones pacientes con válvula cardíaca.</a>		Hospital de La Princesa - Madrid.
309	<a href="#">La cartilla del artrósico.</a>	1999	Liga Reumatólogica Española / Rotapharm.

310	<a href="#">Todo lo que tiene que saber sobre la migraña.</a>		Asoc. Esp. de Especialistas Medicina del Trabajo / MSD.
311	<a href="#">Consejos útiles para sus problemas de equilibrio.</a>	1997	Servier.
312	<a href="#">El tratamiento con insulina.</a>	1993	Menarini.
313	<a href="#">Pensando en ellos.</a>	2001	Alter.
314	<a href="#">Vivir con epilepsia.</a>		Geigy.
315	<a href="#">Glosario de términos VIH de la A a la Z.</a>	1997	Wellcome /Positive Actino
316	<a href="#">Familia y reparto de responsabilidades.</a>	1998	Mº de AASS.
317	<a href="#">Hipertensión y estilo de vida</a>		Grupo Bristol-Myers Squibb.
318	<a href="#">Recomendaciones prevenir la obesidad en la menopausia</a>		SEEN Sociedad española de endocrinología y Nutrición.
319	<a href="#">Linfedema</a>		Asociación de mujeres mastectomizadas.
320	<a href="#">Cómo nos cambian los años</a>		Sociedad Española de Geriatría y Gerontología.
321	<a href="#">Controla tu salud</a>		Sociedad Española de Geriatría y Gerontología.
322	<a href="#">Alimentarse bien</a>		Sociedad Española de Geriatría y Gerontología.
323	<a href="#">Prevenir las caídas</a>		Sociedad Española de Geriatría y Gerontología.
324	<a href="#">Buenas relaciones</a>		Sociedad Española de Geriatría y Gerontología.
325	<a href="#">Mujeres</a>		Sociedad Española de Geriatría y Gerontología.
326	<a href="#">Hombres</a>		Sociedad Española de Geriatría y Gerontología.
327	<a href="#">Ejercicio físico</a>		Sociedad Española de Geriatría y Gerontología.
328	<a href="#">Cuidar mi casa</a>		Sociedad Española de Geriatría y Gerontología.
329	<a href="#">Aprender</a>		Sociedad Española de Geriatría y Gerontología.
330	<a href="#">Recomendaciones artrosis de rodilla, manos.</a>		Bayer.
331	<a href="#">Información sobre infecciones urinarias</a>	2002	GSK.
332	<a href="#">Consejos para pacientes con hemorroides</a>	2003	Yamanouchi.
333	<a href="#">Información al paciente oncológico</a>	2001	Grupo español para desarrollo de la farmacia oncológica
334	<a href="#">Cuida tu salud, protégete del calor</a>		Junta de Andalucía.
335	<a href="#">Cómo aliviar el dolor en muñeca y mano</a>		Almirall Prodesfarma.
336	<a href="#">Controlando el asma</a>	2003	Fundación española del pulmón.
337	<a href="#">Insuficiencia cardiaca</a>	2001	Varios.
338	<a href="#">La vida en un casco</a>	1993	Comunidad de Madrid.

	<a href="#">Manual para manipuladores de alimentos. Hostelería</a>	1993	Comunidad de Madrid.
339	<a href="#">Podemos aprender juntas ¿te apuntas?</a>		Mº de AASS.
340	<a href="#">Prevención de accidentes infantiles</a>	1985	Ministerio de Sanidad y consumo.
341	<a href="#">Cómo come la comunidad de Madrid</a>	1994	Comunidad de Madrid.
342	<a href="#">Para un uso seguro de los productos químicos en el hogar</a>	1993	Comunidad de Madrid.
343	<a href="#">Manual para manipuladores de alimentos. Menopausia. El mejor momento para pensar en ti misma</a>	1993	Comunidad de Madrid.
344	<a href="#">Huesos sanos</a>	2003	Farma-Lepori.
345	<a href="#">Osteoporosis. Que no te rompa la vida guía para los cuidadores de pacientes inmovilizados</a>	2000	Fundación hispana de osteoporosis. Revista Sensus de enfermería.
346	<a href="#">verduras y hortalizas. La forma más natural de alimentarse</a>		Comunidad de Madrid.
347	<a href="#">Lemubres. Comer bien, cuesta muy poco</a>	2003	Comunidad de Madrid.
348	<a href="#">Fruta. Fuente de salud</a>		Comunidad de Madrid.
349	<a href="#">Pesque salud</a>	2003	Comunidad de Madrid.
350	<a href="#">Rompe la cadena. Protégete</a>		Mº de S y C.
351	<a href="#">¿Sabes qué es el gluten?</a>		Adobos tradicionales.
352	<a href="#">Los medicamentos</a>	1985	Mº de S y C.
353	<a href="#">Guía para padres. Cómo ayudar a su hijo a no fumar.</a>		Consejería de sanidad de Murcia.
354	<a href="#">¿Conoces tu derechos sobre tus datos de carácter personal?</a>	1991	Comunidad de madrid.
355	<a href="#">Ejercicios de kegel</a>	2003	Indas.
356	<a href="#">Anillo mensual inspirado en la mujer.</a>	2003	Organon.
357	<a href="#">Consejos para prevenir molestias abdominales</a>	2004	Almirall.
358	<a href="#">Andar... Un deporte sano y asequible</a>	1993	Comunidad de Madrid.
359	<a href="#">Normas básicas para realizar trasporte de alimentos</a>	1995	Comunidad de Madrid.
360	<a href="#">Tétanos, vacúnate</a>	1994	Comunidad de Madrid.
361	<a href="#">Para que nazca sano. Prevención de defectos congénitos</a>	1995	Mº de AASS.
362	<a href="#">Tabaquismo pasivo</a>	1994	Comunidad de Madrid.
363	<a href="#">Preguntas y respuestas en anticoncepción de emergencia</a>	2001	Alcalá-Farma.
364	<a href="#">El peligro viene volando</a>	1994	Comunidad de Madrid.
365	<a href="#">Para la prevención de la brucelosis o fiebre de malta</a>	1992	Comunidad de Madrid.
366	<a href="#">No te enredes con tus trámites. Entra en red</a>	2003	Junta de Andalucía.
367	<a href="#">Una lectura saludable que le ayudará a quitarse del tabaco</a>	1993	Comunidad de Madrid.

371	<a href="#">Adelántese a la gripe, vacúnese</a>	1994	Comunidad de Madrid.
372	<a href="#">La enfermedades de transmisión sexual</a>	1992	Comunidad de Madrid.
373	<a href="#">Campaña de prevención del alcoholismo</a>		Mº de S y C.
374	<a href="#">Evite los accidentes de los ancianos</a>	1981	Mº de S y C.
375	<a href="#">Guía para dejar de fumar</a>	1991	Consejería de Sanidad de Murcia.
376	<a href="#">El niño y la diabetes</a>	1994	Comunidad de Madrid.
377	<a href="#">S.I.D.A. Información básica</a>	1986	Mº de S y C.
378	<a href="#">Termanismo social para la tercera edad</a>	1994	Inserso.
379	<a href="#">Del campo a la mesa</a>		Unión Europea.
380	<a href="#">Guía para madres y padres</a>	1996	Crefat. Fundación para la atención a las toxicomanías de Cruz Roja Española
381	<a href="#">Cómo suplementarse de forma natural</a>		Farmacia Santa María.
382	<a href="#">Viajar con diabetes</a>	2004	Menarini.
383	<a href="#">Recomendaciones de ejercicios para pacientes diabéticos</a>	2004	Menarini.
384	<a href="#">Pasos para cuidar los pies en la diabetes</a>	2004	Menarini.
385	<a href="#">Bebidas para diabéticos.</a>	2004	Menarini.
386	<a href="#">Cómo afrontar la epilepsia</a>	2005	Pfizer.
387	<a href="#">Cómo afrontar la esquizofrenia</a>	2005	Pfizer.
388	<a href="#">Oxigenoterapia domiciliaria</a>	2005	Pfizer.
389	<a href="#">Cuidados tras un accidente cerebrovascular</a>	2005	Pfizer.
390	<a href="#">Cuidados en pacientes con esclerosis múltiple</a>	2005	Pfizer.
391	<a href="#">Cuidados en pacientes con sonda de alimentación</a>	2005	Pfizer.
392	<a href="#">Cuidados para un paciente con un estoma urinario</a>	2005	Pfizer.
393	<a href="#">Cuidados después de cirugía de la mama y de la axila</a>	2005	Pfizer.
394	<a href="#">La vida después de un ictus para pacientes y familiares</a>	2005	Pfizer.
395	<a href="#">Cuidados en pacientes con parkinson</a>	2005	Pfizer.
396	<a href="#">cuidados en la Enfermedad de Alzheimer</a>	2005	Pfizer.
397	<a href="#">Cuidados para pacientes con un estoma digestivo</a>	2005	Pfizer.
398	<a href="#">Cuidados en pacientes con sonda urinaria</a>	2006	Pfizer.
399	<a href="#">Consejos para un paciente crónico encamado</a>	2005	Pfizer.
400	<a href="#">Consejos para pacientes con colon irritable</a>	2005	Pfizer.
401	<a href="#">Consejos para no fumar.</a>	2006	Fisterra.
402	<a href="#">Consejos para tus pies.</a>	2004	Novartis.
403	<a href="#">Consejos para el viajero.</a>	2004	Novartis.
404	<a href="#">Consejos para dejar de fumar.</a>	2004	Novartis.
405	<a href="#">Enfermedades cardiovasculares</a>	2005	Sanofi- Aventis.

406	<a href="#">Demencia.</a>	2005	Sanofi- Aventis.
407	<a href="#">Dos tipos de diabetes.</a>	2005	Sanofi- Aventis.
408	<a href="#">Vitamina D y osteoporosis.</a>	2005	Sanofi- Aventis.
409	<a href="#">¿Qué es la osteoporosis?</a>	2006	Merck & Co.
410	<a href="#">La edad y la osteoporosis.</a>	2006	Merck & Co.
411	<a href="#">¿Cómo se si tengo osteoporosis?</a>	2006	Merck & Co.
412	<a href="#">¿Qué consecuencias tiene la osteoporosis?</a>	2006	Merck & Co.
413	<a href="#">¿Cómo se mide la osteoporosis?</a>	2006	Merck & Co.
414	<a href="#">Tratamiento de la osteoporosis</a>	2006	Merck & Co.
415	<a href="#">Tipos de presión arterial.</a>	2006	Merck & Co.
416	<a href="#">¿Cómo puede saber si usted es hipertenso?</a>	2006	Merck & Co.
417	<a href="#">¿Qué es un ictus?</a>	2006	Merck & Co.
418	<a href="#">Recomendaciones nutricionales para Enf. de Parkinson</a>	2006	Merck & Co.
419	<a href="#">La nutrición en la enfermedad de Parkinson</a>	2006	Fisterra.
420	<a href="#">Información sobre la enfermedad celíaca o celiaquía</a>	2007	Fisterra.
421	<a href="#">Información para pacientes sobre la Cirrosis Hepática</a>	2007	Fisterra.
422	<a href="#">Información para pacientes sobre la Colecistitis aguda</a>	2007	Fisterra.
423	<a href="#">Diez consejos para eliminar radicalmente los piojos.</a>	2007	Medizzine.
424	<a href="#">Diez consejos para un niño con gastroenteritis aguda.</a>	2007	Medizzine.
425	<a href="#">Cómo tratar adecuadamente a un niño con fiebre.</a>	2007	Medizzine.
426	<a href="#">Diez consejos para un niño con varicela.</a>	2007	Medizzine.
427	<a href="#">El tabaco y los fumadores.</a>	2005	Separ.
428	<a href="#">Cáncer de pulmón.</a>	2005	Separ.
429	<a href="#">Los niños asmáticos.</a>	2005	Separ.
430	<a href="#">Aspectos educativos para los pacientes respiratorios.</a>	2005	Separ.
431	<a href="#">Cosejos para pacientes con dermatitis atópica</a>	2004	Ciencia y salud.
432	<a href="#">Consejos para alérgicos a ácaros.</a>	2005	Ciencia y salud.
433	<a href="#">El asma en la tercera edad</a>	2005	Ciencia y salud.
434	<a href="#">Alergia y piercing.</a>	2005	Ciencia y salud.
435	<a href="#">Asma infantil.</a>	2007	Consejos-e (Consejos de tu farmacéutico)
436	<a href="#">Enfermedades raras, el apoyo a los excluidos</a>	2007	Consejos-e (Consejos de tu farmacéutico)
437	<a href="#">Tabaco y aumento de peso.</a>	2007	Consejos-e (Consejos de tu farmacéutico)
438	<a href="#">Migraña, más que un dolor de cabeza.</a>	2007	Consejos-e (Consejos de tu farmacéutico)

439	<a href="#">Se puede dejar de fumar, claves para conseguirlo.</a>	2005	Dirección general de Salud Pública.
440	<a href="#">Guía sobre la osteoporosis.</a>	2004	Dirección general de Salud Pública.
441	<a href="#">Un paso más contra la polio.</a>	2004	Dirección general de Salud Pública.
442	<a href="#">Guía de actuación clínica. Hepatitis C.</a>	2004	Dirección general de Salud Pública.
443	<a href="#">Disfunción eréctil.</a>	2003	Bayer.
444	<a href="#">Consejos para mantener en forma su corazón y su circulación sanguínea.</a>	2003	Bayer.
445	<a href="#">Cómo debo tratar la cistitis.</a>	2003	Bayer.
446	<a href="#">Acerca del tratamiento de la sinusitis.,</a>	2003	Bayer.
447	<a href="#">El tratamiento en pacientes con pérdida de peso.</a>	2004	Abbott.
448	<a href="#">Consejos sobre como tomar presure.</a>	2004	Abbott.
449	<a href="#">La nutrición, un pilar básico de su diabetes.</a>	2004	Abbott.
450	<a href="#">Recomendaciones de la nutrición en la infancia.</a>		Mº de S. y C.
451	<a href="#">Prevención de los trastornos por déficit de yodo</a>		Mº de S. y C.
452	<a href="#">El yodo protege el desarrollo y crecimiento de tus hijos.</a>		Mº de S. y C.
453	<a href="#">Consejos para la seguridad de nuestros pequeños.</a>		Mº de S. y C.
454	<a href="#">Guía para dejar de fumar.</a>	2003	AECC.
455	<a href="#">Recomendaciones nutricionales para pacientes con Cáncer.</a>	2006	AECC.
456	<a href="#">¿Qué puedo hacer para la anemia en paciente oncológico.</a>	2005	AECC.
457	<a href="#">Aprenda y utilice alguna técnica de relajación:</a>	2006	AECC.
458	<a href="#">Guía de prevención cardiovascular.</a>	2003	Semfyc.
459	<a href="#">Diagnóstico precoz de la infección.</a>		Semfyc.
460	<a href="#">Detección precoz de los trastornos de la conducta.</a>		Semfyc.
461	<a href="#">Violencia en la pareja.</a>		Semfyc.
462	<a href="#">Hoja informativa para pacientes con Achalasia.</a>	2005	Serv. Salud principado de Asturias.
463	<a href="#">Información sobre el tabaco. Consejos útiles.</a>	2005	Serv. Salud principado de Asturias.
464	<a href="#">Enfermedad celiaca, preguntas y respuestas más frecuentes.</a>	2005	Serv. Salud principado de Asturias.
465	<a href="#">Información sobre los pólipos y el cáncer de colon.</a>	2005	Serv. Salud principado de Asturias.
466	<a href="#">Cuestiones sobre fibromialgia.</a>		Bristol-Myers squibb.
467	<a href="#">Consejos para artrosis de cadera.</a>		Bristol-Myers squibb.
468	<a href="#">Consejos para artrosis de rodilla.</a>		Bristol-Myers squibb.

469	<a href="#">Decálogo de Nutrición, lo mejor para el paciente</a>		Bristol-Myers squibb.
470	<a href="#">Recomendaciones para el paciente con artritis reumatoide.</a>		E.fisiterapia.net.
471	<a href="#">Recomendaciones para el paciente con gota.</a>		E.fisiterapia.net.
472	<a href="#">Recomendaciones para el paciente con asma.</a>		E.fisiterapia.net.
473	<a href="#">Recomendaciones para el paciente con herpes.</a>		E.fisiterapia.net.
474	<a href="#">Recomendaciones a familiares con ictus y sus familiares.</a>		Chospab-protocolos enfermería.
475	<a href="#">Recomendaciones para pacientes alérgicos.</a>	2006	Campusalud.com.
476	<a href="#">Uso de medicamentos contra las alergias y el asma.</a>	2004	Campusalud.com.
477	<a href="#">Rinitis alérgica- toma medidas</a>	2006	Campusalud (Fundación Telefónica).
478	<a href="#">Tomarse bien la medicación y cómo hacerlo.</a>	2007	Svmfyc.
479	<a href="#">Hoja de consejos para el paciente fumador.</a>	2007	Svmfyc.
480	<a href="#">Consejos para el paciente con cefalea.</a>	2007	Svmfyc.
481	<a href="#">Tensión arterial alta.</a>	2007	Svmfyc.
482	<a href="#">Ostomias.</a>	2004	ACCU.
483	<a href="#">Alteraciones óseas: Osteoporosis y osteopenia.</a>	2005	ACCU.
484	<a href="#">Efectos adversos de los fármacos</a>	2005	ACCU.
485	<a href="#">Dieta en la enfermedad inflamatoria intestinal.</a>	2005	ACCU.
486	<a href="#">Recomendaciones para pacientes con oxígeno líquido.</a>		Sogapar.
487	<a href="#">Información sobre el asma para pacientes.</a>		Sogapar.
488	<a href="#">Guía práctica para dejar de fumar.</a>		Sogapar.
489	<a href="#">EPOC.</a>		Sogapar.
490	<a href="#">Recomendaciones para pacientes con fijación externa.</a>	2007	ASEPEYO.
491	<a href="#">Recomendaciones para pacientes Yeso/vendaje.</a>	2007	ASEPEYO.
492	<a href="#">Recomendaciones para el cuidado de las heridas.</a>	2007	ASEPEYO.
493	<a href="#">Información de interés para la mujer.</a>		Grupo Vivas.
494	<a href="#">Consejos al paciente portador de prótesis removible</a>		Grupo Vivas.
495	<a href="#">Consejos al paciente portador de prótesis completa</a>		Grupo Vivas.
496	<a href="#">Consejos al paciente portador de prótesis fija,</a>		Grupo Vivas.
497	<a href="#">¿Qué son las epilepsias?</a>		Sinapsis.
498	<a href="#">Recomendaciones para de los pacientes con demencia.</a>		Sinapsis.
499	<a href="#">¿Qué es la Enfermedad de Parkinson?</a>		Sinapsis.
500	<a href="#">¿A qué se llaman trastornos de aprendizaje?</a>		Sinapsis.



## ANEXO 6

### IMÁGENES DE 5 DE LOS FOLLETOS MÁS FÁCILES DE LEER.

#### Folleto nº 101: "¿Con cuántos lo has hecho sin preservativo?"



**PREVENCIÓN EN LA PAREJA**

A veces se cree que pedir al compañero que use preservativo es una muestra de desconfianza. Todo lo contrario, proteger a la persona a la quequieres y que él te proteja es una muestra de cariño.

Muchos gais dentro de su pareja dejan de hacer sexo seguro. Si la pareja se rompe, vuelven a protegirse en las relaciones esporádicas, pero al iniciar una nueva pareja, otra vez dejan el sexo seguro. Esto está provocando contagios, ya que al final son relaciones de riesgo una tras otra, aunque sea dentro de parejas.

**CADA VEZ ES IMPORTANTE**

Una idea errónea que tienen algunos jóvenes es que por mantener relaciones con gente de su edad, el riesgo de contraer el sida es pequeño. Eso no es cierto, las apariencias no significan nada. Cada vez es importante; en cambio, con el sexo seguro no tienes que pensar en nada más que en ser feliz.

El sexo seguro es nuestra mejor arma: combatimos el sida y amemos. Informate de todo lo que se puede disfrutar sin riesgo. Usa bien los condones. Usa lubricantes solubles en agua y, si por desgracia se rompe, no hagas un drama. Come bien sobre la pista, los períodos-ventana, etc. Si decides hacerse la prueba, avísanos con agobio lo que no puedes controlar: expresa tranquilo el resultado y piensa que las probabilidades están de tu parte.

**¿Por qué uso condón con él?**

Porque lo cuida  
Porque me gusta  
Porque está cachas y de bien ver y no significa nada  
Porque me protejo  
Porque me gusta cometer lo que hay en el cajón de la noche  
Porque los pillo en la Fundación Triángulo, me salen gratis y además conozco a gente  
Porque me pone de aquella manera y eso si que es seguir pro

Porque es fino y seguro  
Porque me apetece  
Porque lo relaciono con sexo a la antigua  
Porque cuando la chupa es como un biberón  
Porque me cuida  
Porque no jugamos a la ruleta roja

**Por qué pasa de todo y no pasa nada**

Porque no me agobia  
Porque me pone cachondo  
Porque el me respete  
Porque no hay riesgos  
Porque nos da vida el trastear en muy buena forma  
Porque con lubricante al agua va de maravilla  
Porque nos da buen rollo

## Folleto nº 284. Pasos para cuidar los pies en la diabetes

**PASOS PARA CUIDAR LOS PIES EN LA DIABETES**

Muntia Queralt Vívols  
Enfermera educadora  
en diabetes.



**Paso 1. Prevención.**

Llevar un **buen control** de la diabetes ( $\text{HbA}_1c < 7\%$ ), dejar de fumar y evitar lesiones en los pies son los primeros pasos que se deben realizar para evitar el pie diabético.



**Paso 2. Higiene diaria.**

- Lavado diario.** El lavado diario de los pies con agua tibia y con jabón pH 5.5 es imprescindible. Es importante secar minuciosamente los pies, sin olvidar los espacios entre los dedos. Finalmente, aplicar crema hidratante para evitar las grietas en la piel.
- El cuidado de las uñas.** No utilizar utensilios punzantes para cortar las uñas. Es mejor limarlas con una lima de cartón o cortarlas con tijeras de punta redonda.



**Paso 3. Examinar los pies.**

- Observe y examine con frecuencia sus pies.** No olvide ponerse gafas si las precisa y contar con la luz más apropiada. Utilice un espejo para observar la planta del pie.
- Visite al podólogo o educador si observa alguno de estos problemas.**
  - Grietas en los talones o entre los dedos.
  - Uñeros o zonas enrojecidas.
  - Ampollas o pequeñas úlceras.
  - Callus o durezas.
  - Manchas en las uñas producidas por los hongos.



**Paso 4. Vestir adecuadamente los pies.**

- Medias y calcetines.** Evitar medias y calcetines que **compriman la circulación de las piernas**. Siempre es preferible utilizar calcetines de **fibras naturales**, ya que permiten una mejor transpiración. Es importante no andar nunca descalzo.
- Calzado.** La elección del calzado más adecuado permite **evitar** muchas complicaciones. Se deben comprar los zapatos a **última hora de la tarde**, que es cuando el pie se hincha y está más distendido. El día en que se estrenan los zapatos se deben llevar **poco tiempo** y a medida que el zapato se adapta a los pies, llevarlos más horas. Antes de ponerse los zapatos, **mire su interior** para comprobar que no existe ningún elemento que pueda herir sus pies.
- ¿Cómo es el zapato ideal?** De piel. Muy transpirable, flexible y blando. Es ancho y no opriime los dedos. No debe tener demasiado tacón. Sin costuras internas que puedan rozar.

## Folleto nº 417 : "¿Qué es el ictus?



### ¿Qué es la Presión Arterial?

Las arterias son las encargadas de distribuir la sangre por todo el organismo. La fuerza que la sangre ejerce sobre las paredes de dichas arterias se conoce como PRESIÓN o TENSIÓN ARTERIAL. La presión arterial es necesaria para que la sangre se distribuya adecuadamente por todo el cuerpo. En muchas ocasiones la fuerza que la sangre ejerce es excesiva y a esta situación se la conoce como HIPERTENSIÓN ARTERIAL.

### Tipos de presión arterial

- **Presión sistólica**, más conocida como "la alta". Se produce cuando el corazón se contrae (movimiento del corazón llamado sistole), y es la presión más elevada.
- **Presión diastólica**, popularmente llamada "la baja". Se produce cuando el corazón, después de contraerse, se relaja (movimiento del corazón llamado diástole), mientras la sangre se distribuye por todo el cuerpo. En este momento el corazón se relaja y la presión arterial es menor.

En general, la presión arterial es mayor durante el día, suele descender durante el reposo y el sueño, para comenzar a elevarse a primera hora de la mañana.

### ¿La hipertensión produce algún síntoma?

La hipertensión, por sí misma, no produce ningún síntoma. Por ello, y por la gran cantidad de personas afectadas, se dice que la hipertensión arterial es una "epidemia silenciosa".

Para medir la presión arterial se utilizan unos aparatos especiales:



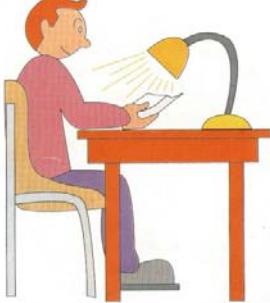
tensiómetro  
digital



tensiómetro  
análogo

Folleto nº 138: "Cuidemos la vista"

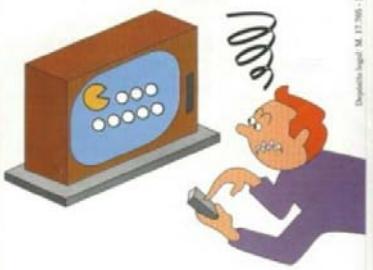
**CONSEJOS QUE NO DEBEMOS PERDER DE VISTA**



- Trabajar siempre con buena iluminación, sin sombras.
- Leer en una posición adecuada, a una distancia de 35 cm.
- El foco de luz debe estar situado correctamente, sin que proyecte sombras en el campo de trabajo.



- La televisión tiene que verse a una distancia de 2 a 3 metros.
- No se debe estar mucho tiempo viendo la tele o jugando con la consola o el ordenador.
- No conviene leer, escribir o ver la TV con la cabeza girada.



- No leer dentro de vehículos en movimiento.
- No mirar directamente al sol o a las luces brillantes.
- No restregarse los ojos.
- Usar gafas si se necesitan.

Diseño: Ignacio M. Etcheverry - 1986 - Ayuntamiento Municipal de Alcalá de Henares - Servicio de Promoción

## Folleto nº 271: "La insulina en viales..."





## ANEXO 7

### IMÁGENES DE 5 DE LOS FOLLETOS MÁS DIFÍCILES DE LEER

#### Folleto nº 497 : "Epilepsia"

The screenshot shows a page from a booklet titled "Epilepsia" under the heading "Trastornos Cognoscitivos". The page has a yellow sidebar on the left with links: "Noticias y eventos", "Tema del mes", "Perfil Institucional", and "Home". The main content area features a photograph of a woman and a child looking at a book. Below the photo is a section titled "¿Qué son las epilepsias?" which defines epilepsies as chronic conditions with diverse etiology, characterized by recurrent seizures due to excessive neuronal discharge, associated with various clinical manifestations and paraclinical signs. It notes that the WHO definition refers to a cluster of diseases with common manifestations rather than a single disease. The text continues to describe epileptic crises as clinical manifestations (symptoms and signs) of abnormal, excessive, and hypersynchronous activity in the brain. A table titled "Condiciones que pueden simular epilepsias" lists various conditions that can mimic epilepsy, such as metabolic disorders, vascular events, respiratory tract conditions, abnormal movements, non-epileptic conduct disorders, and sleep disorders.

Condiciones que pueden simular epilepsias	
Trastornos metabólicos:	hipoglicemia; hipocalcemia; delirio por fiebre.
Alteraciones vasculares:	síncope; ataque isquémico transitorio; migraña.
Trastornos vinculados al aparato respiratorio:	crisis de hiperventilación; espasmos relacionados a llantos.
Movimientos anormales:	coreoatetosis paroxística; mioclonías focales no epilépticas.
Trastornos de conducta de origen no epiléptico:	crisis "histéricas"; movimientos rituales infantiles; estereotipias masturbatorias; fuga psicogena.
Trastornos del sueño:	narcolepsia-cataplejia; terrores nocturnos; mioclonías benignas del sueño; somnambulismo; enuresis nocturna.

## Folleto nº 379: "Del campo a la mesa"



### • Del campo a la mesa Agricultura ...



La seguridad y calidad de los productos alimentarios son dos temas que preocupan a los consumidores. En este resumen del documento informativo del EUFIC "Del campo a la mesa", dedicado a la seguridad, nos centramos en cómo las técnicas de cultivo modernas consiguen ofrecer el elevado nivel de calidad y seguridad alimentarias que los consumidores esperan.

Para asegurar la máxima calidad de los productos alimentarios, los agricultores y ganaderos deben sacar el máximo partido de las plantas que cultivan y de los animales que crían. Plantas y animales deben alimentarse a base de los nutrientes y productos que necesitan respectivamente. En el caso de las manzanas, por ejemplo, probablemente los agricultores deban abonar la tierra y proteger la fruta contra insectos y plagas. Como resultado de estos cuidados y atenciones, los consumidores compran frutas sin insectos ni hongos, que responden a sus expectativas en cuanto a sabor y aspecto.

#### Una alimentación sana

Los agricultores deben tener en cuenta dos tipos de seguridad alimentaria. En primer lugar, el agricultor debe intentar asegurar que el alimento no presente residuos químicos que podrían ser nocivos para la salud. Puede tratarse de sustancias químicas que se encuentran en el alimento de forma natural o que aparecen como consecuencia de prácticas de cultivo o de sustancias químicas que se aplican en el cultivo. La agricultura ecológica es una forma de cultivo que intenta garantizar la seguridad. Algunos microorganismos perjudiciales contra los que hay que protegerse son bacterias como la salmonela, E. coli, campylobacter y listeria, y virus como la hepatitis A. Para ayudar a agricultores y ganaderos a producir alimentos de una forma sana, un gran número de científicos y servicios de asesoramiento informan sobre el uso correcto de fertilizantes, pesticidas, fármacos veterinarios y otros productos utilizados en sectores como la agricultura y la cría de ganado.

Algunos productos, como por ejemplo los pesticidas o los medicamentos de uso veterinario, se someten a pruebas muy estrictas antes de declararse aptos por parte de autoridades europeas o nacionales. Estas pruebas aseguran que al grado de utilización normal no presentan riesgos para la salud humana. La vigilancia constante de la seguridad de los alimentos es fundamental, ya que un control constante contribuye a asegurar una buena salud a largo plazo. Los animales de granja también pueden ser portadores de microorganismos causantes de enfermedades en los seres humanos que pueden ser difíciles de detectar durante la vida del animal e incluso después de la matanza. La salmonela, listeria y algunas formas de E-coli son buenos ejemplos. Con la finalidad de reducir la propagación de microorganismos en los animales, los ganaderos adoptan medidas de higiene adecuadas en la granja, durante el transporte y en la matanza.

#### Manipulación de alimentos

Los consumidores y los manipuladores de alimentos profesionales deben estar igualmente alerta para asegurar que los alimentos se elaboran, cocinan y almacenan de manera apropiada. Por ejemplo, las verduras frescas deben lavarse siempre para disminuir cualquier posibilidad de contaminación externa. La salmonela, que puede encontrarse en los pollos y en los huevos, se elimina mediante una cocción adecuada.

Los manipuladores y consumidores pueden también contribuir lavándose las manos frecuentemente y evitando la contaminación entre carnes rojas y aves de corral y otros tipos de alimentos. En los años ochenta, surgió una nueva amenaza: la enfermedad del ganado BSE (bovinus spongiform encephalopathy) o espongípata espongiforme bovina, o enfermedad de las vacas locas. Se ha establecido una directiva para la protección de la salud pública en Europa para controlar ciertas enfermedades de la alimentación humana. Cuando se estableció un vínculo entre la BSE y la enfermedad humana cerebral CJD (enfermedad de Creutzfeld Jakob), se tomaron medidas de seguridad aún más estrictas. Los datos científicos parecen indicar que estas precauciones resultan efectivas a la hora de controlar la enfermedad animal y ayudan a minimizar el riesgo de posibles enfermedades en los seres humanos.

#### El futuro

En el futuro, la agricultura y la ganadería deberán alimentar a una población mundial en aumento y abastecer a los consumidores de alimentos sanos y seguros. Los agricultores y ganaderos, junto con los científicos, gobiernos y fabricantes que les apoyan, deberán encontrar vías para incrementar la capacidad agrícola y proteger las cosechas y los animales contra enfermedades y plagas. Lograr una agricultura más productiva y mejorar la seguridad y la calidad de los alimentos constituirán los mayores retos para la agricultura en el próximo siglo.

"Del campo a la mesa Seguridad alimentaria Una responsabilidad compartida" es un documento informativo de 32 páginas. Puede solicitar un ejemplar de "Del campo a la mesa" en la sección de "Literatura" de esta página web o enviando un fax al EUFIC: 33.1.40.20.44.41

FOOD TODAY 07/1998

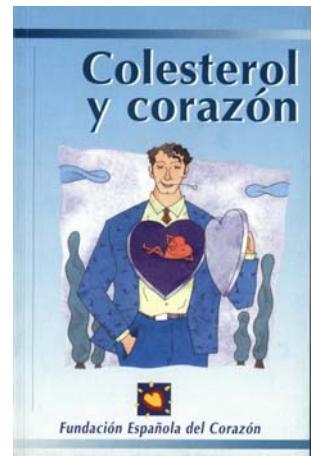
EUFIC  
EUROPEAN FOOD INFORMATION COUNCIL

EUFIC

PARA MAS INFORMACIÓN

[www.eufic.org](http://www.eufic.org)

## Folleto n° 280: "Colesterol y corazón"



**Colesterol y corazón**

**E**l colesterol es un factor de riesgo fundamental para la aparición de las enfermedades cardíacas. Desde mediados del siglo XX, cuando se iniciaron los estudios comparativos de los niveles de colesterol de las poblaciones y la mortalidad por enfermedad coronaria, se concibió que los países con una dieta rica en grasas animales, tienen el colesterol más elevado y se mueren más de enfermedad coronaria que los países que consumen grasas vegetales, cuyo colesterol es más bajo y la mortalidad por enfermedad coronaria es menor. Estudios posteriores demostraron que el colesterol es un factor de riesgo tanto para la población sana como para los que ya habían tenido un infarto, y que el descenso del colesterol produce mayor beneficio en los enfermos, porque su riesgo es mayor. Nace así un concepto fundamental en Cardiología Preventiva: la valoración del riesgo para indicar el tratamiento más adecuado y los objetivos terapéuticos. A mayor riesgo, mayor necesidad de controlar el colesterol y los niveles deseables serán más bajos.

La base del tratamiento de la hipercolesterolemia es la dieta y el estilo de vida. El prototipo de dieta favorable para la prevención es la que se consume en los países mediterráneos, entre los que se encuentra España, con un contenido rico en legumbres, verduras, hortalizas y frutas y empleando como grasa fundamental el aceite de oliva. Las nuevas condiciones de vida de la población española, con la incorporación de la mujer al mundo laboral, y el consumo cada día mayor de comidas rápidas fuera del hogar, han hecho que nuestra dieta haya empeorado sustancialmente y el colesterol haya aumentado. Por todo lo anterior, se deduce que si queremos tener un colesterol normal, lo primero que debemos hacer es una dieta adecuada y adoptar un estilo de vida en el que se contempla la práctica regular de ejercicio. Si a pesar de ello no conseguimos normalizar el colesterol será el momento de consultar al especialista para que, teniendo en cuenta nuestro riesgo de enfermar, nos ponga el tratamiento más adecuado.

La Fundación Española del Corazón tiene como cometido fundamental difundir a la sociedad los conocimientos que sirvan para mejorar su salud cardiovascular de los españoles. Con este objetivo se ha elaborado este libro, que de forma sencilla proporciona una información actualizada sobre el problema de la hipercolesterolemia en España.

Dr. Ignacio Plaza Pérez

11 |

15 |

**Colesterol y corazón**

**E**l colesterol es un constituyente fundamental del cuerpo humano, que forma parte de las membranas celulares, y su anillo esterol es la base de las hormonas esteroideas y sexuales. El colesterol no circula disuelto en la sangre porque no es soluble, sino que lo hace unido a proteínas formando complejos lipoprotéicos.

**Las dislipemias se definen como aumentos en sangre del colesterol (hipercolesterolemias) y/o triglicéridos (hipertrigliceridemias), y su importancia clínica está determinada por el riesgo que éstas conlleven para la salud.**

**¿Cuál es la importancia de los niveles de colesterol?**

La importancia de la hipercolesterolemia radica en que se han ido acumulando pruebas de la relación entre el aumento de los niveles de colesterol y el desarrollo de enfermedades cardiovasculares provocadas por aterosclerosis (placas de grasa en venas y arterias) como en las enfermedades cerebrovasculares, la vascular periférica y, especialmente, en la cardiopatía coronaria. Numerosos estudios médicos han confirmado la existencia de una relación entre las cifras elevadas de colesterol y la cardiopatía isquémica.

En diferentes estudios epidemiológicos se ha comprobado esta

**La Clave**

- El colesterol es una molécula grasa que circula en nuestra sangre.
- Numerosos estudios médicos confirman la relación entre las cifras elevadas de colesterol y la cardiopatía isquémica.

## Folleto n° 5: "Hipertensión en el paciente diabético"

### Hipertensión en el paciente diabético

Dra. M. D. Ruiz Fernández

#### ¿QUE SON LA HIPERTENSION ARTERIAL Y LA DIABETES?

De forma similar a como una bomba de agua ha de bombear ésta desde un pozo con una determinada fuerza para que llegue de forma adecuada a todos los lugares de una casa, en nuestro organismo, el corazón ha de bombear la sangre con una determinada fuerza para que llegue hasta las zonas más lejanas del mismo; esa fuerza es a lo que llamamos presión arterial (Fig. 1).

Se ha establecido que la presión arterial es normal cuando es inferior a 140 y 90 mmHg. Cuando es igual o superior a 140 y/o 90 mmHg se considera que hay hipertensión arterial.

Al igual que un coche para poder andar necesita gasolina, las células de

nuestro organismo necesitan combustible para funcionar, la glucosa. Esta es transportada hasta las células a través del torrente sanguíneo (Fig. 2), para que las células utilicen la glucosa, necesitan una hormona, insulina, que es una sustancia producida por el páncreas (Fig. 3). En la diabetes, el páncreas produce poca o ninguna insulina, por lo que la glucosa no puede ser utilizada por las células o bien, las células no dejan que la insulina introduzca en ellas la glucosa), en cualquier caso el resultado es que hay un exceso de glucosa en sangre (Fig. 4).

#### ¿COMO SE DIAGNOSTICAN LA HIPERTENSION Y LA DIABETES?

Tanto la hipertensión arterial como la diabetes son enfermedades que se pueden diagnosticar fácilmente. Basta con medir el cifra de presión arterial con un aparato llamado esfigmomanómetro en el caso de la hipertensión y hacer un análisis de sangre para determinar los niveles de glucosa en el caso de la diabetes. No obstante, el diagnóstico debe ser realizado por el médico ya que la presión arterial varía mucho a lo largo del día, y para comprobar que tienen hipertensión se le debe tomar varias veces la presión de forma adecuada por personal sanitario especializado. En el caso de la diabetes, a criterio médico pueden ser necesarias pruebas más complejas para su diagnóstico.

#### ¿SON MUY FRECUENTES AMBAS ENFERMEDADES EN UNA MISMA PERSONA?

Tanto la hipertensión arterial como la diabetes son enfermedades muy frecuentes. Se ha comprobado que la hipertensión arterial afecta a más de 20% de los individuos de los países industrializados y la diabetes es

considerada como la enfermedad endocrina de mayor incidencia entre la población. Con mucha frecuencia se observa en una misma persona, habiéndose comprobado en diversos estudios epidemiológicos que

#### ¿QUE DAÑO CONLEVAN?

La diabetes daña las arterias de todo el organismo acelerando su envejecimiento, dando lugar a la aparición de aterosclerosis (como el óxido y la cal estropean y destruyen las tuberías de una casa) actuando fundamentalmente en las arterias de la retina, del corazón y del riñón, de ahí que los diabéticos con el tiempo van perdiendo visión y su riñón se va deteriorando pudiendo llegar a dejar de funcionar (Fig. 6).

La hipertensión arterial empeora y acelera el daño que la diabetes ejerce sobre las arterias, especialmente del riñón por lo que el hipertenso diabético llega a padecer insuficiencia renal mucha antes que el diabético no hipertenso.

En el corazón, además del daño producido en los vasos coronarios que ambas enfermedades comparten, la hipertensión hace que el corazón tenga que trabajar más para poder bombear la sangre necesaria para alimentar y llevar el oxígeno a todas las células del organismo, y como el corazón es un músculo, este mayor trabajo hace que se agrande es decir se "hipertrofie", y finalmente puede terminar fracaandolo, produciéndose la insuficiencia cardíaca (Fig. 7).

Además, la diabetes también daña los nervios (que son como los cables que transmiten las órdenes del cerebro a las distintas partes del cuerpo y recogen información de éstas para



Fig. 6.



Fig. 7.

lleársela al cerebro), debilitándolos y destruyendo la mielina que es la capa protectora que los envuelve.

Todo ello, conlleva que las personas hipertensas y diabéticas sufran con mayor frecuencia que las que únicamente padecen diabetes y mucho más que las sanas infarto de

miocardio, insuficiencia renal, accidentes vasculares cerebrales (trombosis cerebral, enfermedad vascular periférica, etc., que pueden incluso llegar a ocasionar la muerte del paciente.

#### ¿QUE SINTOMAS PRODUCEN LA HIPERTENSION ARTERIAL Y LA DIABETES?

La diabetes ocasiona tres síntomas característicos: aumento del apetito, sed y aumento de la micción en cantidad y frecuencia (Fig. 8).

La hipertensión arterial, sin embargo, no suele dar síntomas, de

hecho, se la conoce como el "asesino silencioso" porque con frecuencia es diagnosticada cuando el paciente sufre un infarto o una trombosis cerebral. Algunos pacientes, sobre todo si ya saben que son hipertensos,

Fig. 8.



## Folleto nº 225: "La salud también viaja"

Imagen al 100% del tamaño original

### INTRODUCCION

En los últimos años se ha producido un incremento en el número de personas que viajan a todos los lugares del mundo, incluyendo países exóticos. Con ello también ha aumentado el riesgo de padecer, no sólo enfermedades de distribución cosmopolita, como puede ser la tuberculosis, hepatitis, sida, enfermedades de transmisión sexual, sino también las derivadas de los cambios de clima, alimentación y las enfermedades tropicales.



La Organización Mundial de la Salud (O.M.S.) a través del Reglamento Sanitario Internacional, tiene por objetivo prevenir la propagación internacional de las enfermedades y, en lo referente a los viajes internacionales, lograr ese cometido con un mínimo de molestias para el viajero. Para ello recomienda una serie de normas de obligado cumplimiento en determinados países y otras de carácter general.

- 2 -

El Ministerio de Sanidad y Consumo, a través de este folleto quiere difundir dichas recomendaciones, para así contribuir a prevenir enfermedades anteriormente citadas, la mayoría de ellas fácilmente evitables de seguir los consejos que se describirán a continuación.

El riesgo de adquirir enfermedades varía dependiendo del país, de la zona que se visita, de la época del año y de la duración y tipo de viaje, por lo que los consejos al viajero han de realizarse de forma *individualizada*, siendo para ello necesario cumplimentar la FICHA DEL VIAJERO, en la que se tomarán los datos más significativos de la persona y del viaje.

Para conocer los problemas sanitarios de los viajes internacionales y, de esta forma, mejorar la asistencia futura, comuníquese a cualquiera de nuestros servicios, si ha padecido algún problema sanitario durante su viaje.

- 3 -



## PREPARANDO EL VIAJE

No deje para el final los aspectos sanitarios de su viaje. *Prográmelos con tiempo*, dado que algunas medidas: vacunaciones, quimioprofilaxis, deben realizarse con antelación suficiente. Al final de este folleto encontrará las direcciones a dónde debe acudir para ser correctamente informado.

**1.** Generalmente es aconsejable la *visita previa al médico de cabecera*, ya que nos dará unos consejos generales sobre normas higiénicas a realizar durante el viaje.

En caso de padecer alguna enfermedad que requiera la toma de algún medicamento específico, aparte de pasar la revisión oportuna, es recomendable que el médico extienda un informe sobre la misma, así como que le recete la medicación necesaria con las dosis y pautas a seguir.

**2.** Cuando los viajeros sean ancianos o niños, necesitan precauciones especiales, como protección contra el sol y el calor en países tropicales por el riesgo de insolaciones y deshidrataciones. Se recomienda que las personas de edad avanzada tengan una movilidad frecuente en vuelos de larga duración.

**3.** Es muy importante elegir *ropa y calzado adecuados*, dado que la sudoración es muy profusa en los países tropicales. Los vestidos deberán de ser de fibras naturales

(algodón, lino...), ligeros, no ajustados y de colores claros, siendo aconsejable el cambiarse de ropa a menudo, especialmente las prendas interiores. En caso de ropa secada al aire, es conveniente plancharla con mucho calor.

El calzado será amplio y ventilado para evitar las infecciones por hongos.

**4.** Las personas sometidas a un tratamiento médico, deben proveerse de la cantidad suficiente de medicación para cubrir el período de tiempo que dure su estancia en el extranjero, o asegurarse de que podrá adquirirla en el país de destino. Puede ser útil también contar con algunos medicamentos para síntomas menores tales como analgésicos, antihistamínicos, etc. En viajes a países tropicales, deberán llevar repelentes de

