



Using Web Pages Accessible Design for the Correct Web Visualization on Mobile Devices

Dr. Juan Gabriel González Serna.

Dra. Azucena Montes Rendón.

Dr. Víctor Jesús Sosa Sosa.

Ing. Juan Carlos Olivares Rojas.

cenidet

Centro Nacional de Investigación y Desarrollo Tecnológico



Agenda



Problemática



Motivación



Metodología
de solución



Pruebas



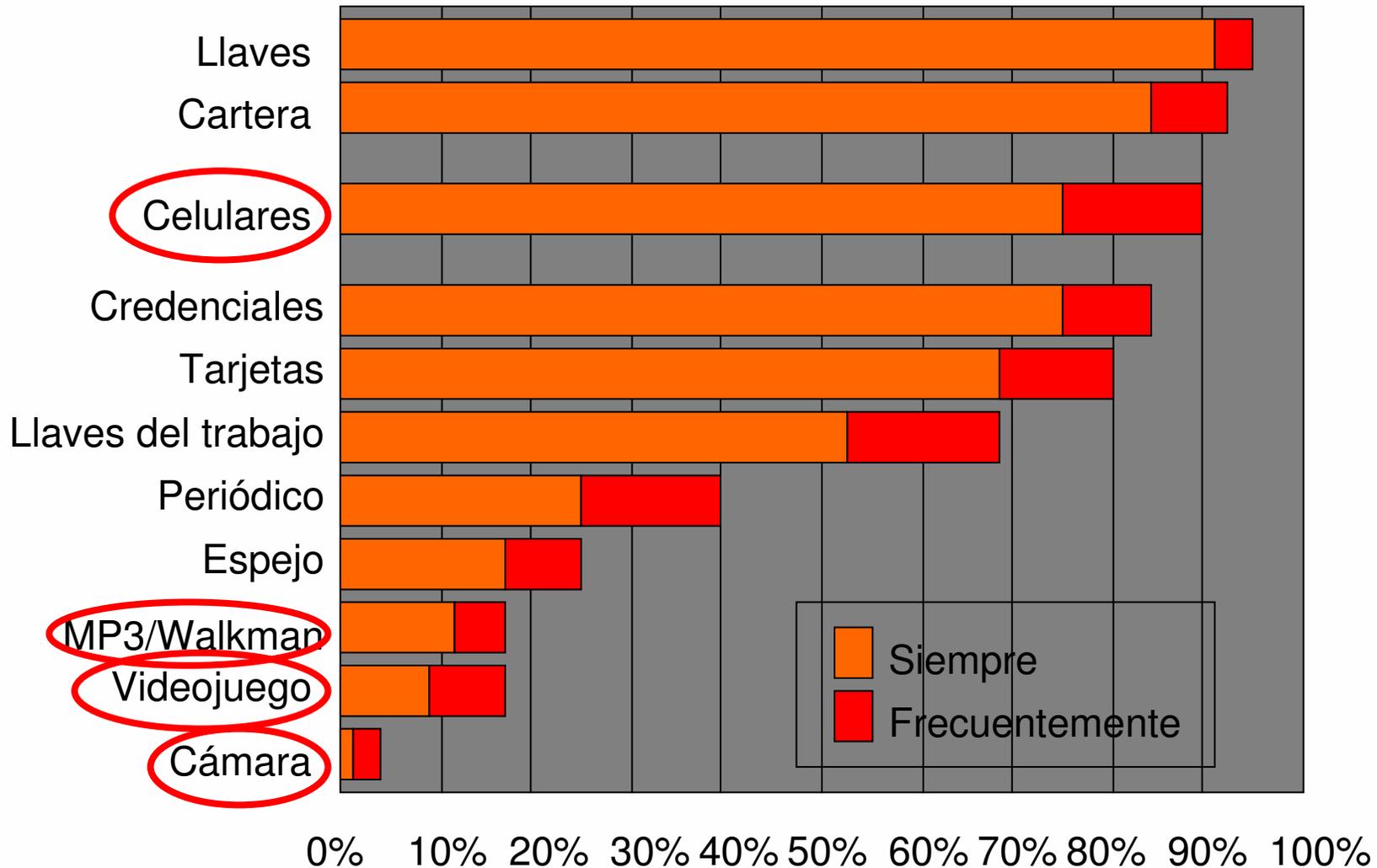
Resultados



Conclusiones

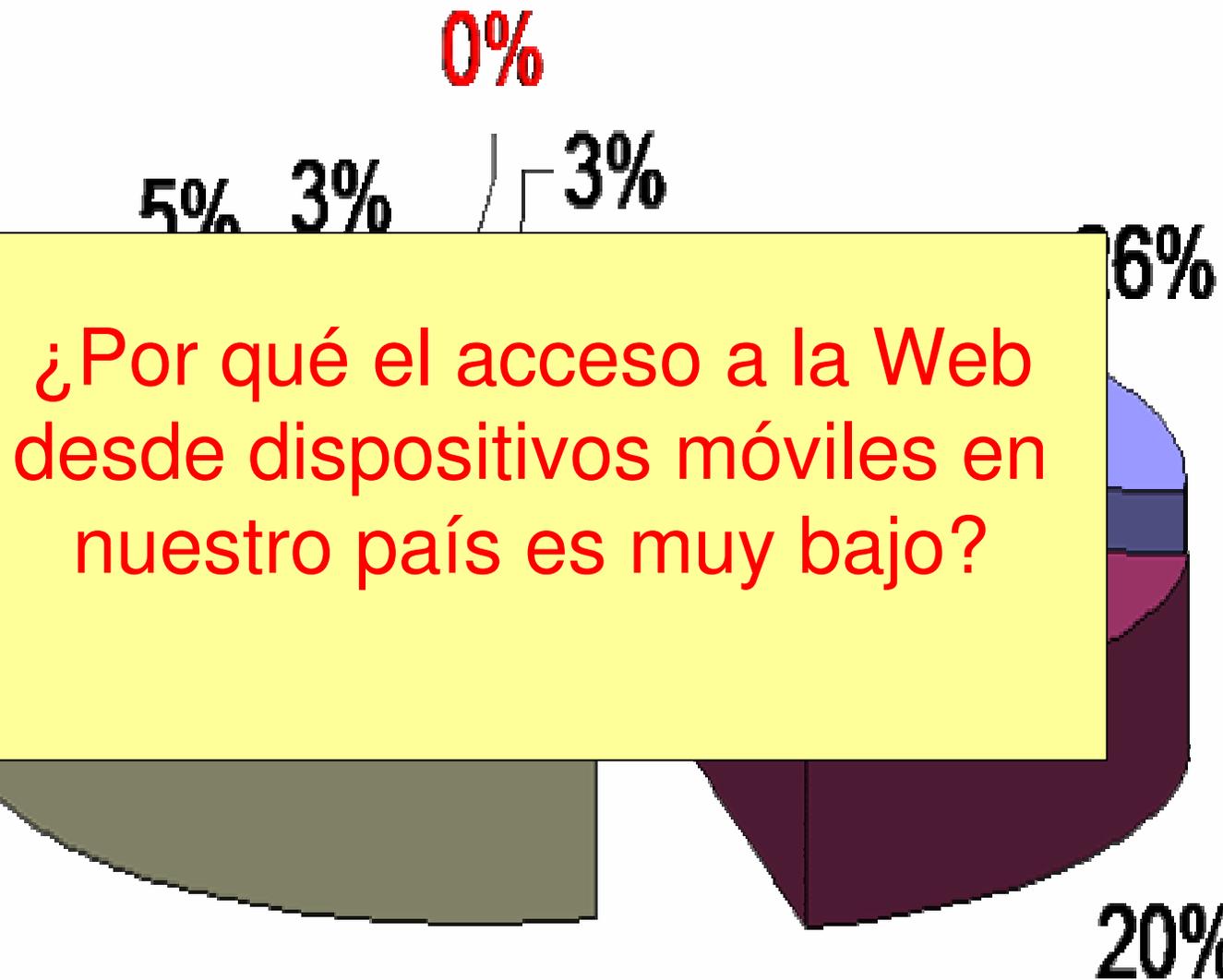


Introducción





Introducción

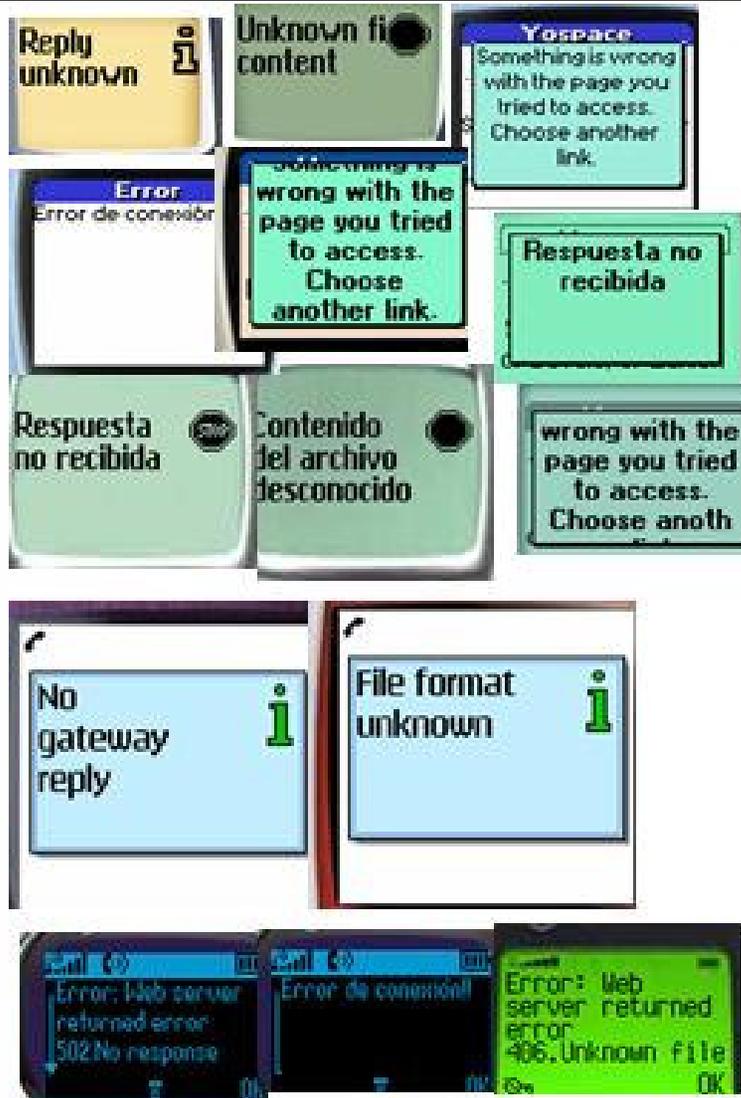


Tipos de conexión a Internet en México.

Fuente: Asociación Mexicana de Internet AMIPCI



Problemática



- Muchos de los recursos existentes en la Web no pueden visualizarse en dispositivos móviles, por que no son accesibles. Esto ha originado que la Web no sea ubicua y que esté fragmentada.

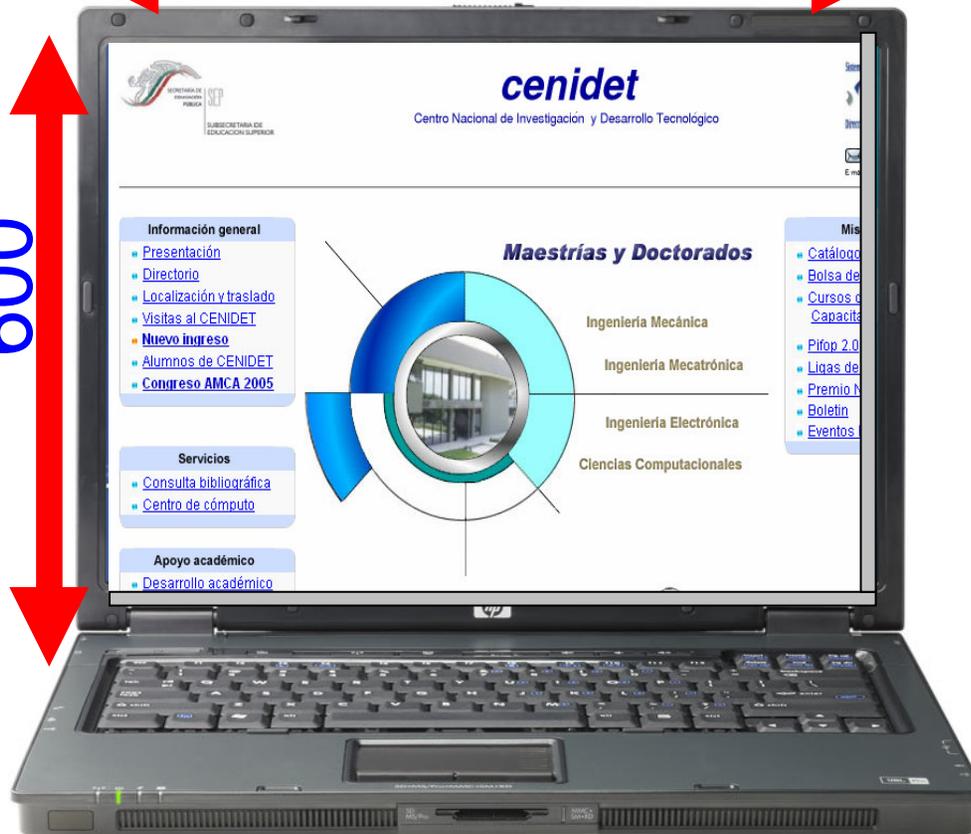


Problemática



800

600



Los sitios Web no están diseñados tomando en cuenta las características y limitaciones de los dispositivos móviles

Costos

CSD: \$1.5 minuto

GPRS: \$0.12 KB

Telcel

Problemática

	Tamaño (KB)	Tiempo (Segs.)	GPRS	CSD
	2	92	\$0.24	\$3
Buscar una película y ver su sinopsis	3.7	153	\$0.48	\$4.5
Resultados de los partidos del fútbol	5.4	109	\$0.72	\$3
Buscar un numero en un directorio	5.9	100	\$0.72	\$3
Búsqueda de un restaurante y menú	6.3	127	\$0.84	\$4.5
Cargar página Web	6.7	42	\$0.84	\$1.5
Descargar una archivo PDF (68k)	72.4	372	\$8.76	\$10.5
Recibir un correo (9 kb)	11.8	74	\$1.44	\$3
Reenviar un correo 9 Kb	12.2	74	\$1.56	\$3
Ver página Web de 70 KB	76.1	455	\$9.24	\$12
Enviar un correo con una nota y un archivo adjunto de 50 kb	81.0	495	\$9.72	\$13.5
Total	285	2120	\$33.12	\$63

Costos de acceso a Internet en México desde un dispositivo móvil haciendo uso de la red de telefonía celular.



Motivación



Recurso Original



Enlaces



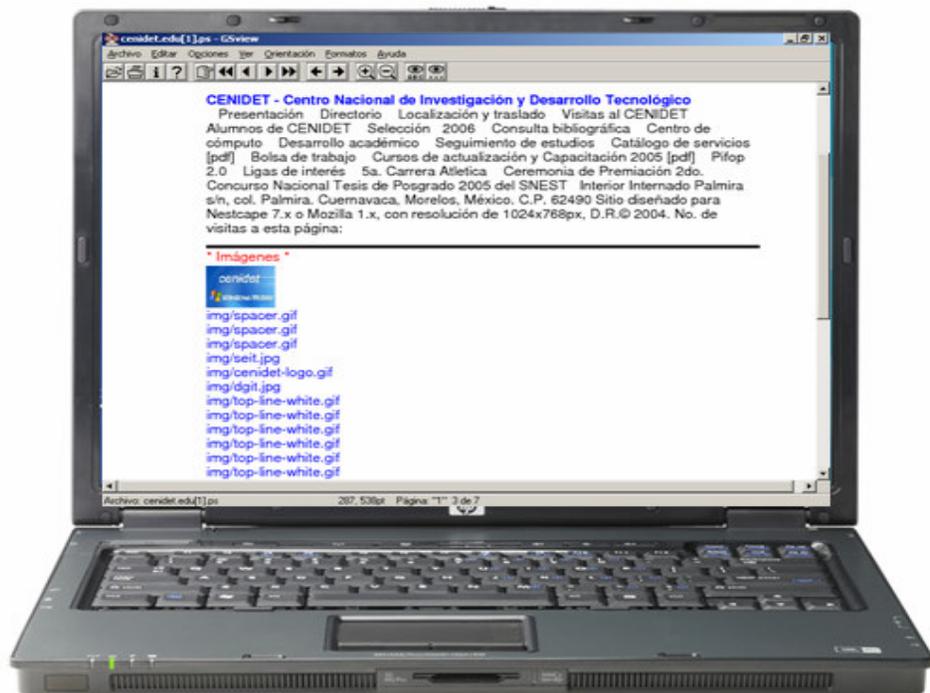
Texto



Imágenes



Motivación



PostScript

PDF



WML



XHTML-MP



Texto Plano



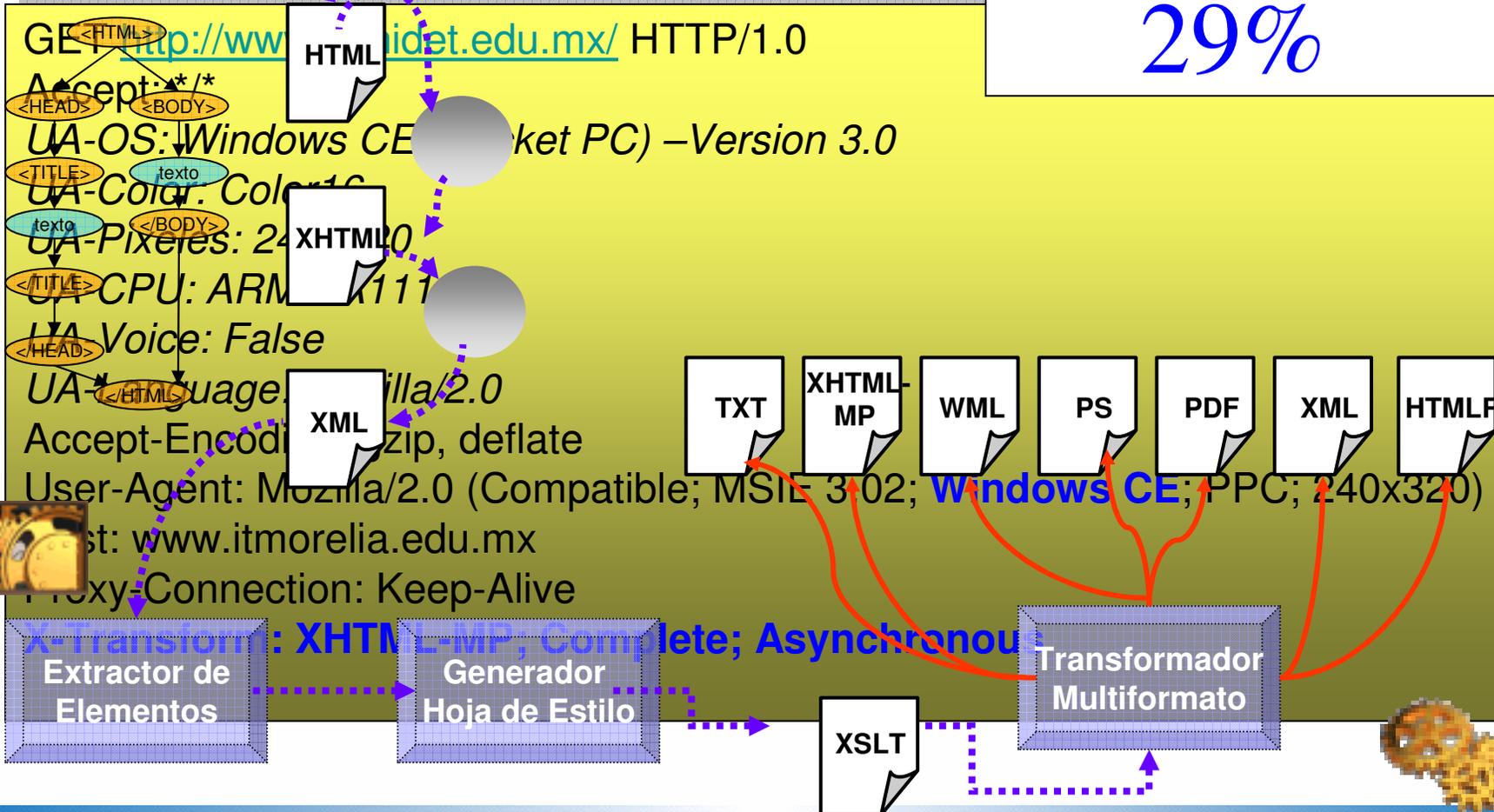
Motivación



Identificador de dispositivo y formato

Promedio

29%



Proceso de transcodificación



Motivación



- Hipótesis: si una **página Web** está **estructuralmente bien diseñada** y cumple con las normas de **accesibilidad**, dicha **página** tiene **mayor probabilidad de visualizarse correctamente** en un **dispositivo móvil**.
- Al igual que las **personas con alguna discapacidad física pueden ver recursos Web** si estos son **accesibles**, puede verse a los **dispositivos móviles** como **dispositivos con capacidades limitadas** que si las **páginas Web** son **accesibles** a ellos, los **podrán visualizar**.





Metodología de solución



Test de Accesibilidad Web

Archivo Informes Revisión Configuración Ayuda

IAW EARL Resumen

Analizador 2

URL:

Seguir enlaces: Directorio Niveles a seguir: 3 Páginas a analizar: 25

Analizar Reanalizar Parar Pausar

Configuración analizador: Informes Pautas

Resumen 1 Prioridad 1 2 Prioridad 2 3 Prioridad 3

P1	P2	P3	URL
13 / 36	50 / 80	9 / 24	http://mail.cenidet.edu.mx/~jcolivares04c/
13 / 36	50 / 80	9 / 24	http://mail.cenidet.edu.mx/~jcolivares04c/index.html
5 / 22	251 / 201	11 / 28	http://mail.cenidet.edu.mx/~jcolivares04c/curriculum.html
5 / 20	36 / 50	7 / 22	http://mail.cenidet.edu.mx/~jcolivares04c/contacto.html
5 / 20	38 / 60	7 / 22	http://mail.cenidet.edu.mx/~jcolivares04c/documentos.html
11 / 26	35 / 59	8 / 23	http://mail.cenidet.edu.mx/~jcolivares04c/personal.html
11 / 26	55 / 75	8 / 23	http://mail.cenidet.edu.mx/~jcolivares04c/rd.html
9 / 24	31 / 55	8 / 23	http://mail.cenidet.edu.mx/~jcolivares04c/resultados.html
13 / 28	30 / 63	7 / 29	http://mail.cenidet.edu.mx/~jcolivares04c/fotos.html
11 / 26	63 / 82	8 / 23	http://mail.cenidet.edu.mx/~jcolivares04c/enero06.html
36 / 62	98 / 126	8 / 23	http://mail.cenidet.edu.mx/~jcolivares04c/febrero06.html
10 / 25	66 / 92	8 / 23	http://mail.cenidet.edu.mx/~jcolivares04c/prototipos.html
11 / 26	53 / 68	8 / 23	http://mail.cenidet.edu.mx/~jcolivares04c/lecturas.html
11 / 26	31 / 57	8 / 23	http://mail.cenidet.edu.mx/~jcolivares04c/diciembre05.html
63 / 144	58 / 121	8 / 24	http://mail.cenidet.edu.mx/~jcolivares04c/marzo06.html

Páginas analizadas: 15

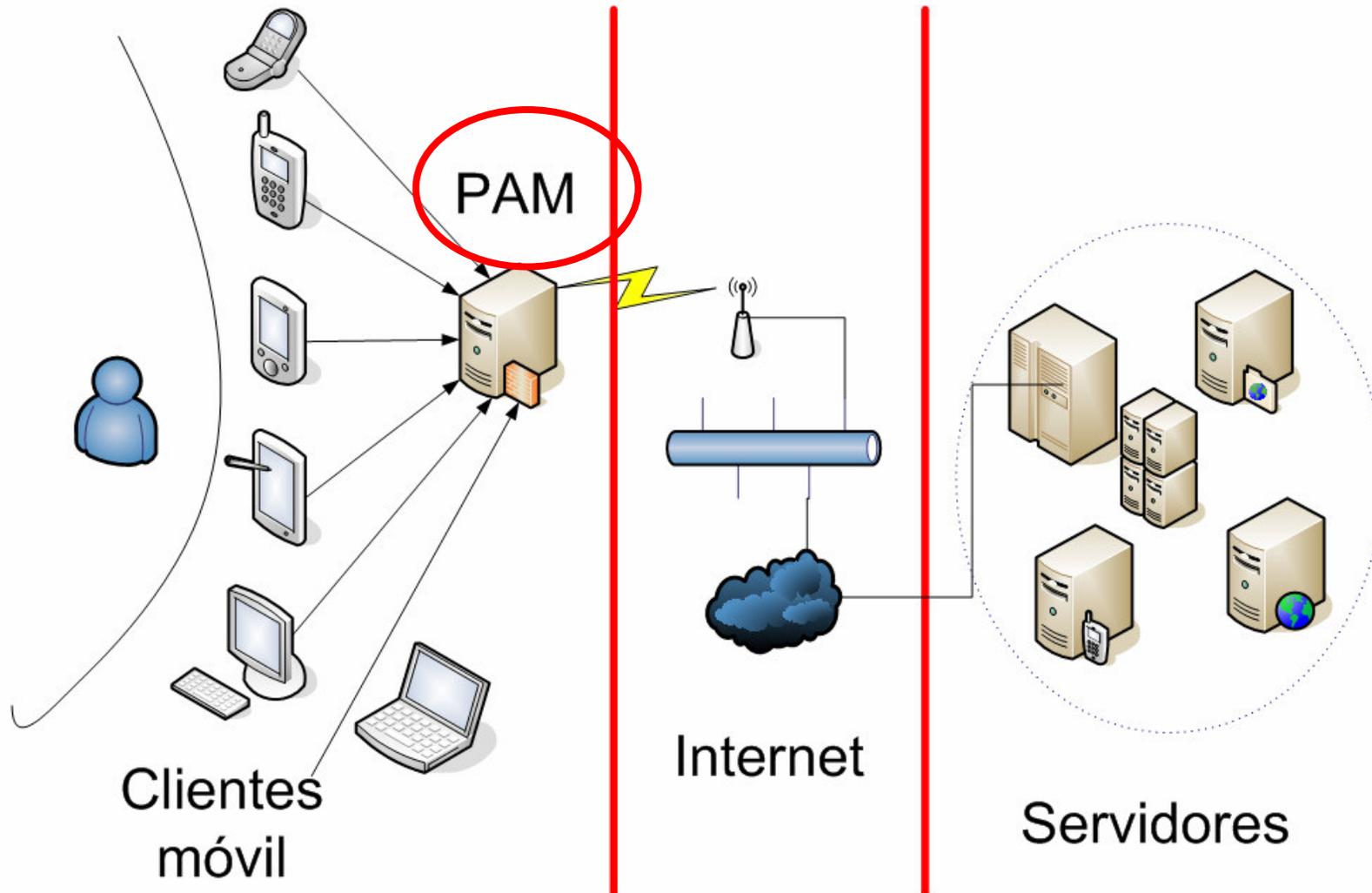
Páginas no analizadas

Analizador 2 AAA MOD

No existen herramientas que se encarguen de corregir errores de accesibilidad en línea, generalmente existen herramientas para validar si el código es accesible



Metodología de solución





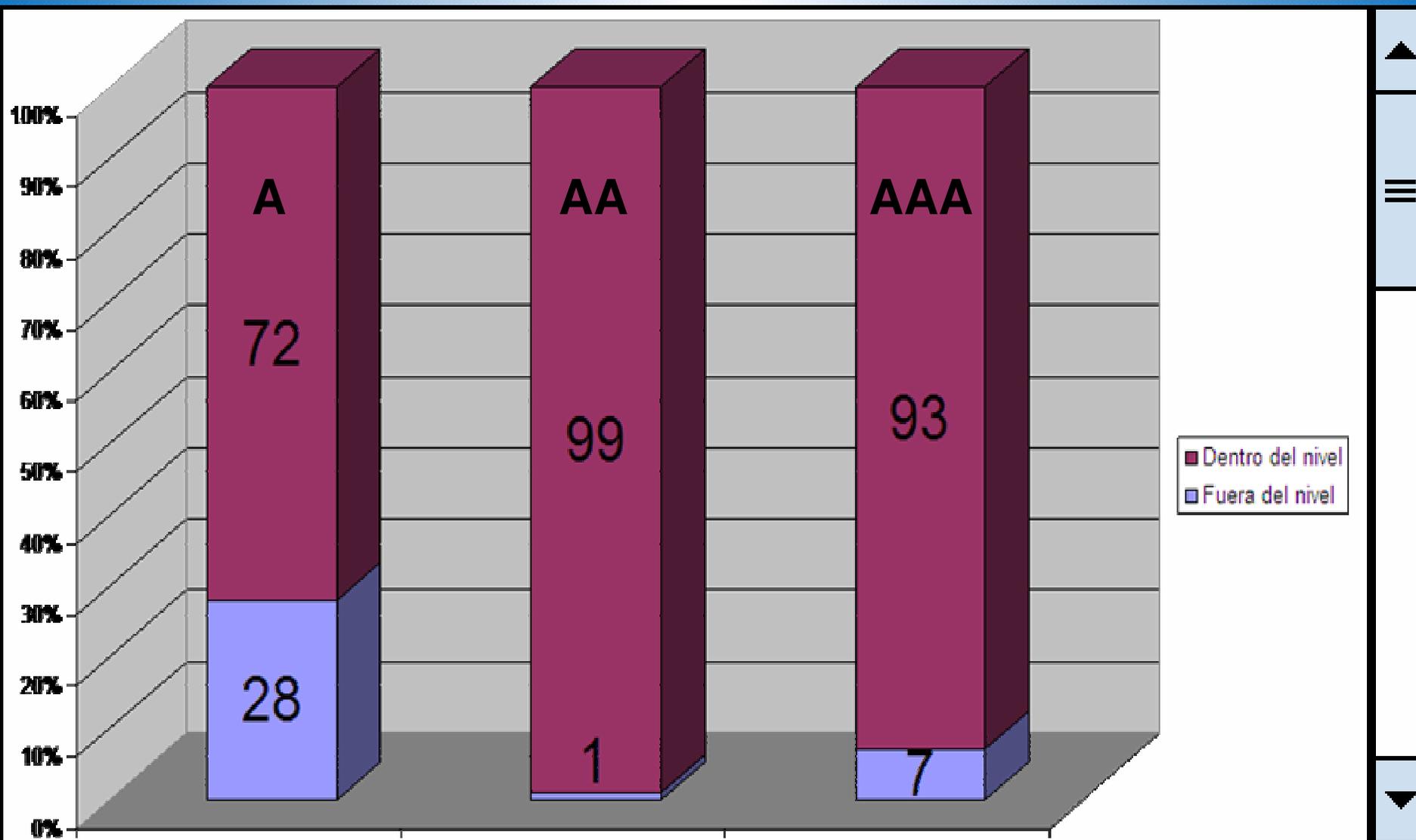
Pruebas



- 12 Usuarios respondieron la encuesta. 3 han utilizado dispositivos móviles para acceder a la Web.
- Se analizaron 100 Sitios Web.
- El tamaño promedio de la página principal es de 30,476.81 (aprox. 30 Kb), los cuales contienen un promedio de 56.99 objetos (imágenes, otros recursos).



Resultados





Conclusiones



- Incrementar la audiencia.
- Contenido reutilizable por múltiples formatos o dispositivos.*
- Reduce el mantenimiento del sitio.
- Menor carga del servidor.
- Menor ancho de banda requerido.
- Ahorro de costos en el acceso a la Web.



Conclusiones



- *La mayoría de las páginas Web tienen un diseño estructural inadecuado, motivo por el cual no pueden ser accesibles por cualquier persona e independientes del dispositivo. Por este motivo, es de suma importancia realizar un mecanismo de que en cierta manera reestructure el contenido de la Web de tal forma que sea accesible y pueda visualizarse de manera correcta en dispositivos móviles.*





¿Preguntas?



- {gabriel, amr, vjsosa, jcolivares04c}
@cenidet.edu.mx
- <http://www.cenidet.edu.mx/~wm-serna/>
- <http://mail.cenidet.edu.mx/~jcolivares04c/>

“Distribuye y vencerás”.