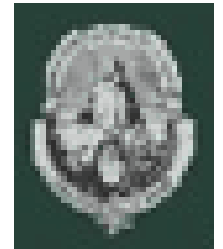


Proyectos de Accesibilidad Web en la UNLP.



Laboratorio de Investigaciones LINTI.
Facultad de Informática

■ Director: Prof. F. Javier Díaz

**Área de HCI -Interacción Hombre-
Computadora**

■ Coordinadora: Lic. Ivana Harari. (iharari@info.unlp.edu.ar)

Proyectos sobre Accesibilidad Web en la UNLP

- Enseñanza de Accesibilidad en materias de grado de la carrera de Informática desde 2000.
 - Trabajos de Auditorías, Difusión y Asesoramiento sobre Accesibilidad Web
 - Desarrollo de Herramientas de Integración y Adaptación. (Ej. **B-Navigator**, **Reconocedor Autom.de texto Braille**)
 - Desarrollo de sitios accesibles a partir de sitios existentes o no. (Ej. **El Sitio de la Fac.de Informática**)
 - Proyecto “**Por una Universidad Web-Accesible**”, que se realiza en forma conjunta entre la Comisión de Discapacidad de la UNLP y el LINTI.
 - Este proyecto se encuentra en un marco general sobre **Universidad Accesible en todos sus aspectos**
-

Motivaciones del Proyecto: Por una Universidad Web-Accessible

■ **Diseño Universal**

■ **Inclusión Social**



■ **Cuestión Legal**

■ **Cuestión Educativa**

- Con 90 mil estudiantes, 10.000 docentes y más de 40 mil graduados.
- Con 17 facultades, 5 colegios preuniversitarios y 9 museos, más de 31 laboratorios e Institutos, 84 dependencias, etc.
- Con más de 100 carreras de grado y más de 100 de postgrado.
- Todas dependencias distribuidas geográficamente tanto en la Ciudad como en la Web.
- Según Google, bajo el dominio unlp.edu.ar hay 292500 páginas

Motivaciones del Proyecto: Por una Universidad Web-Accessible

The image shows a screenshot of a web browser displaying two different websites. On the left is the UNLP website, and on the right is the ProLAB website.

UNLP Website:

- Address bar: <http://www.unlp.edu.ar/>
- Search bar: "BUSQUEDA EN LA UNLP" with a search button.
- News items:
 - Perdomo Nasetto y ...**: La Facultad de veterinarias p trazabilidad. Está listo para funcionar en las c Argentina. Con tecnología de ide frecuencia y biotecnología.
 - Casi 3000 alumnos ya se insc**: Terminó el plazo para anotarse e inscripción para las competenci
 - Mesa debate sobre el 90 aniversario**: El miércoles 11 a las 18 horas en el Rec Plastino, Hugo Biagini y Mariano Cuvert
 - Azpiazu y Arroyo presidier**: La UNLP participa en la planificación provincia. El ministro de Desarrollo Social bonaere tercera reunión Consejo Consultivo de F Rectorado.
 - Azpiazu (der) y**: La UNLP en un plan para elevar la ca. A través del Servicio de Empleo Prolab- con la CGT que pone en marcha las Seis

ProLAB Website:

- Navigation menu: Empresas, Institucional, Asesoramiento, Investigaciones.
- Content area: "¿Que es un Video CV?" with a video player.

Yellow arrows point from the text labels "Sitio ProLAB" and "Sitio de la UNLP" to their respective browser windows.

Objetivos del Proyecto: Hacer a la UNLP Web-accesible

- Fue iniciado en Octubre de 2007
 - Surge de la idea de “tomar” y “hacer tomar” conciencia sobre Accesibilidad Web
 - Se toma la decisión de hacer en términos de 2 a 3 años accesibles todos los sitios de la UNLP.
 - **Etapas:**
 - Evaluación de Accesibilidad Web en la UNLP
 - Difundir y capacitar sobre Accesibilidad
 - Idear mecanismos para impulsar el Proceso
 - Asesorar y Seguir el Proceso de Implementación de Accesibilidad mediante una Comisión de Ayuda
-

Evaluación de Accesibilidad Web de la UNLP

Se realizó una evaluación heurística sobre la accesibilidad de los sitios de la UNLP, considerando normas de accesibilidad.

Se van a detallar:

- Normas Consideradas
 - Validador Utilizado
 - Sitios Analizados
 - Registro de los Resultados
 - Resultados Obtenidos
 - Conclusiones
-

Evaluación de Accesibilidad Web de la UNLP

■ Normas Consideradas:

- Se utilizaron las normas **WCAG 1.0**: Guía de Accesibilidad Contenido Web
- Presentan **14 pautas** o principios de accesibilidad que deben cumplirse.
- Cada pauta tiene uno o más **puntos de verificación** con asignadas **prioridades**.
- Los de prioridad 1 deben ser cumplidas, los de prioridad 2, pueden ser cumplidas y los de prioridad 3, deberían ser cumplidas.



Evaluación de Accesibilidad Web de la UNLP

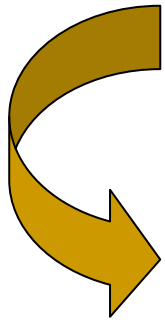


■ Normas Consideradas:

1. Proveer medios alternativos equivalentes
2. No depender del color, forma o imagen para expresar contenido
3. Usar hojas de estilo y marcado apropiadamente
4. Aclarar los lenguajes utilizados
5. Proveer tablas accesibles
6. Asegurar que las páginas que utilizan nuevas tecnologías funcionen correctamente en navegadores que no lo soporten.
7. Asegurar control del usuario en contenido que depende de cambio temporales.
8. Asegurar accesibilidad en interfaces del usuario incrustadas.
9. Diseñar para independencia de dispositivos.
10. Usar soluciones generales o perpetuas de accesibilidad, así los navegadores viejos pueden operar correctamente.
11. Usar las guías y tecnologías recomendadas por la W3C.
12. Proveer información de contexto.
13. Proveer claros mecanismos de navegación.
14. Asegurar que los documentos sean simples y claros.

Evaluación de Accesibilidad Web de la UNLP

- **Normas Consideradas:** Ej. Norma 1.
- **Norma 4** Proporcione alternativas equivalentes para el contenido visual y auditivo



**Norma 1 con
Puntos de
Verificación y
Prioridades:**

- **1.1** Proporcione un texto equivalente para todo elemento no textual **[Prioridad 1]**
- **1.2** Proporcione vínculos redundantes en formato texto para cada zona activa de un mapa de imagen del servidor. **[Prioridad 1]**
- **1.3** Proporcione una descripción auditiva de la información importante de una presentación multimedia visual **[Prioridad 1]**
- **1.4** Para toda presentación multimedia tempodependiente (Por ejemplo, una película o animación) sincronice alternativas equivalentes (Por ejemplo, subtítulos o descripciones de la banda visual) con la presentación. **[Prioridad 1]**
- **1.5** Proporcione vínculos de texto redundantes para cada zona activa del mapa de imagen de cliente. **[Prioridad 3]**

Evaluación de Accesibilidad Web de la UNLP

■ Validador Utilizado:

- Se utilizó el Validador **TAW on CLICK**
- Analiza los estándares de la WCAG
- Está en español y de libre licencia
- Analiza HTML
- Simple de usar
- Muestra los errores visualmente sobre la página
- Asistencia clara
- Se incorpora al navegador FireFox



Evaluación de Accesibilidad Web de la UNLP

Validador Utilizado: Ejemplo Prolab

The screenshot displays the taw3 (test accesibilidad web) interface. At the top, it shows the browser window title 'Programa de Oportunidades Laborales y RR.HH - Mozilla Firefox' and the URL 'http://www.tawdis.net/taw3/online?url=http%3A%2F%2Fwww.p...'. Below the logo, it indicates the version 'TAW 3.0 (6/9/09 4:43 AM)' and the date '5 de mayo de 1999'. The main section is titled 'Resultados del análisis' and contains a table with the following data:

	Automático	Manual
Prioridad 1	10	123
Prioridad 2	127	134
Prioridad 3	23	45

Below the table, there is a grid of small icons representing error locations on the page. A yellow arrow points to this grid with the text 'Ubicación de cada Error'. Another yellow arrow points to a summary box on the right with the text 'Tabla con Cantidad de Errores Encontrados. Organizados por Prioridad'. A third yellow arrow points to a specific error icon with the text 'Detección de Errores Automáticos y Manuales'. The page content includes the 'ProLab. Servicio de Empleo' logo and navigation tabs for 'Postulantes', 'Empresas', 'Institucional', 'Asesoramiento', and 'Investigaciones'. The status bar at the bottom shows 'Listo' and the system clock '11:46 p.m.'.

Tabla con Cantidad de Errores Encontrados. Organizados por Prioridad

Ubicación de cada Error

Detección de Errores Automáticos y Manuales

Evaluación de Accesibilidad Web de la UNLP

■ Sitios Analizados:

Fac.Arquitectura	✓	Ingenieria	✗	Dir.Propiedad Intelectual	✗
Bellas Artes	✗	Odontología	✗	Dir.Vinculación Tecnológica	✗
Agrarias	✗	Periodismo	✗	SiPU	✗
Astronomía	✗	Psicología	✗	Mundo Nuevo	✗
Cs.Económicas	✗	Trabajo Social	✗	Programa UNLP Incuba	✗
Cs.Exactas	✗	Museo Astronomía	✗	Red Biblioteca ROBLE	✗
Cs.Jurídicas y Sociales	✓	Museo de Cs.Naturales	✗	PROLAB	✗
Informática	✓	Liceo Victor Mercante	✗	Software Libre	✗
Cs.Naturales	✗		✗	Inst.Integración	✗
Cs.Veterinarias	✗	Colegio Nacional		Derechos del Niño	✗
Humanidades y Cs.de la Educación	✓	Bach. de Bellas Artes	✓	IIPla	✗
		Cespi	✓		

Evaluación de Accesibilidad Web de la UNLP

■ Registro de los Resultados:

■ A nivel de Prioridades

	erroresAutoP1	erroresAutoP2	erroresAutoP3	erroresManP1	erroresManP2	erroresManP3
Fac.Arquitectura	0	18	10	37	37	16
Bellas Artes	3	9	7	25	29	19
Agrarias	39	13	2	59	79	13
Astronomía	10	101	5	22	35	21
Cs.Económicas	22	481	42	205	450	83
Cs.Exactas	18	11	2	50	43	14
Cs.Jurídicas	0	13	0	45	60	19
Informática	0	7	5	56	107	46
Cs.Naturales	2	4	1	6	12	10
Cs.Veterinarias	31	70	31	174	214	66
Humanidades y Cs.de la Ed.	0	1	37	102	137	99
Ingeniería	6	104	7	40	73	25

Evaluación de Accesibilidad Web de la UNLP

■ Registro de los Resultados:

■ A nivel de Norma y Punto de Verificación

ErrorAuto P1	SumaDe Cantidad
1,1	160
12,1	7
3,4	6
6,2	2
6,3	10

ErrorAuto P2	SumaDe Cantidad
11,2	1073
12,4	2
3,4	459
3,5	16
7,3	3

ErrorAuto P3	SumaDe Cantidad
1,5	3
10,4	3
4,3	8
5,5	205
5,6	3

ErrorMan P1	SumaDe Cantidad
1,1	297
6,3	195
6,1	158
5,1	131
5,2	123
8,1	102
6,2	81

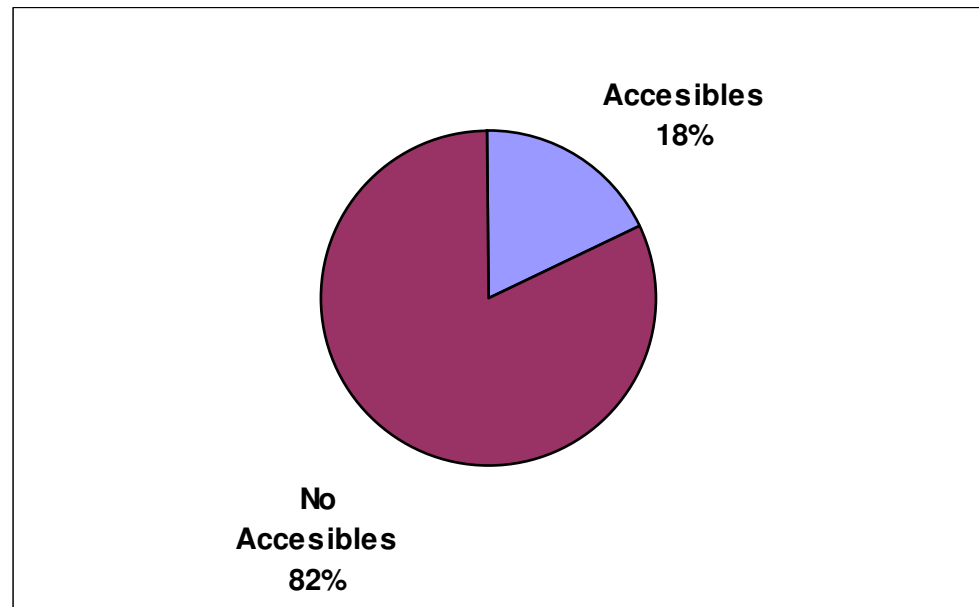
ErrorMan P2	SumaDe Cantidad
3,3	322
2,2	287
5,3	228
6,4	188
8,1	119
9,3	90
9,2	68

ErrorMan P3	SumaDe Cantidad
10,3	207
5,5	132
10,5	40
14,3	22
11,3	10
13,10	8
13,5	8

Evaluación de Accesibilidad Web de la UNLP

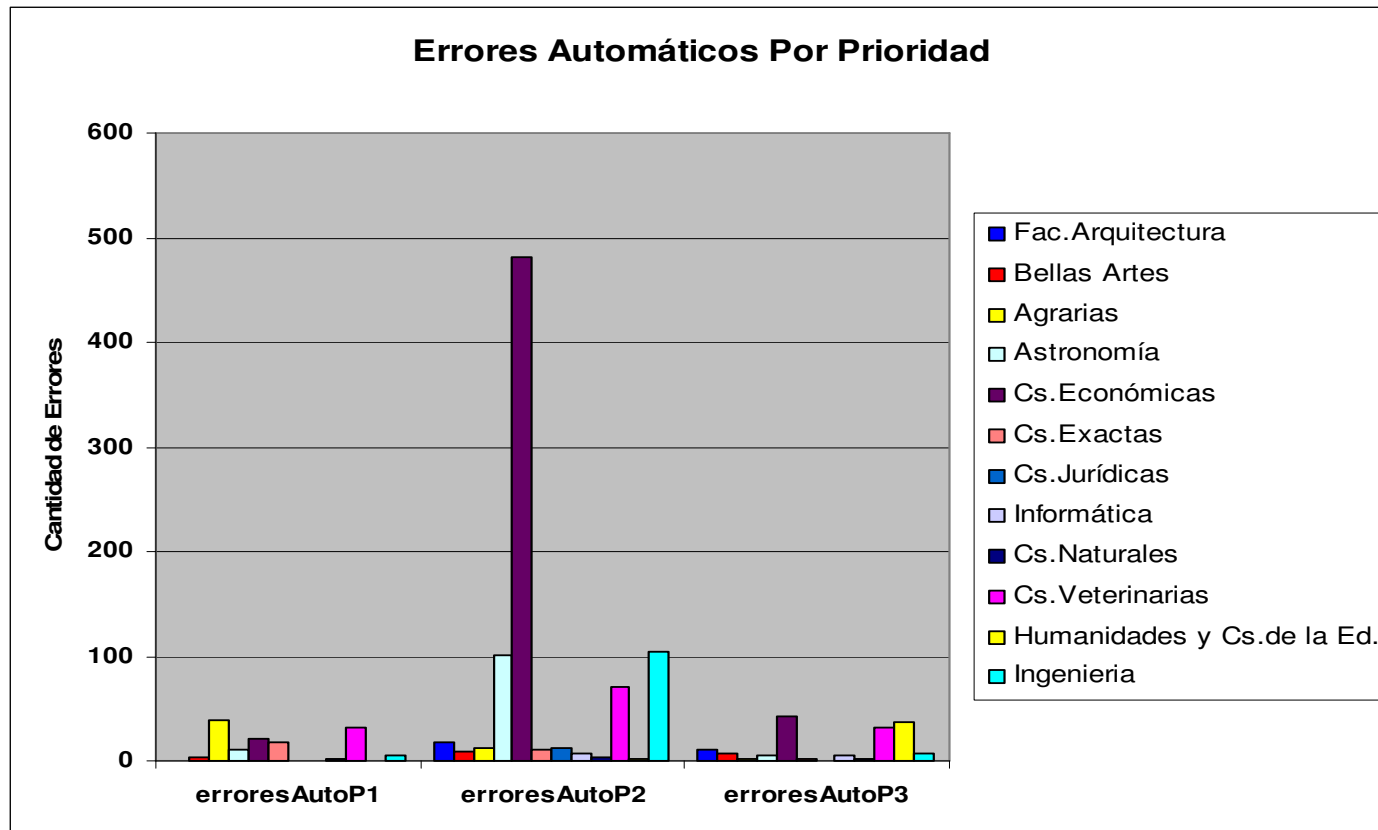
■ Resultados Obtenidos:

- En base a 33 sitios analizados, se tienen:
6 Accesibles y 27 No Accesibles



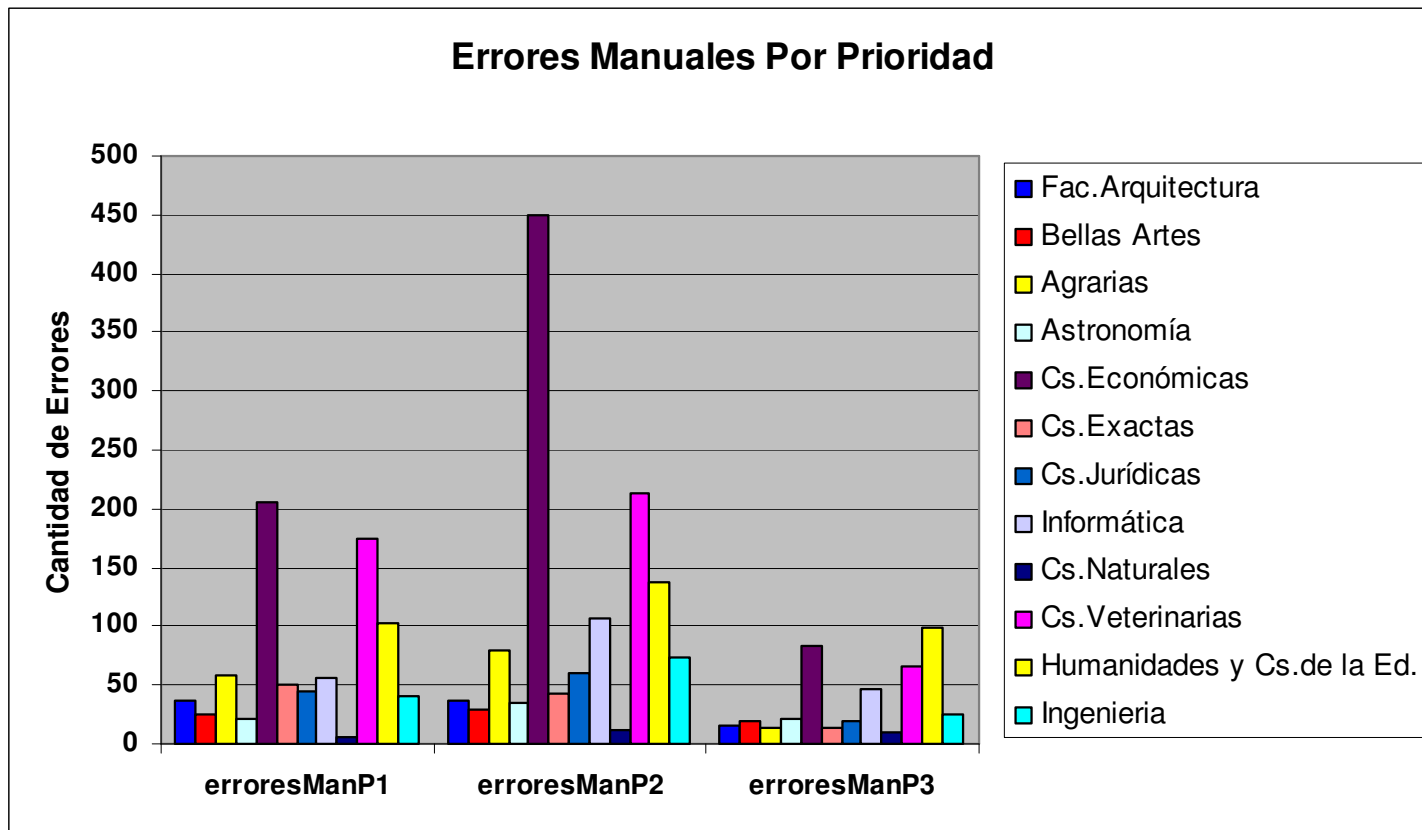
Evaluación de Accesibilidad Web de la UNLP

■ Resultados obtenidos: Errores Automáticos/Prior.



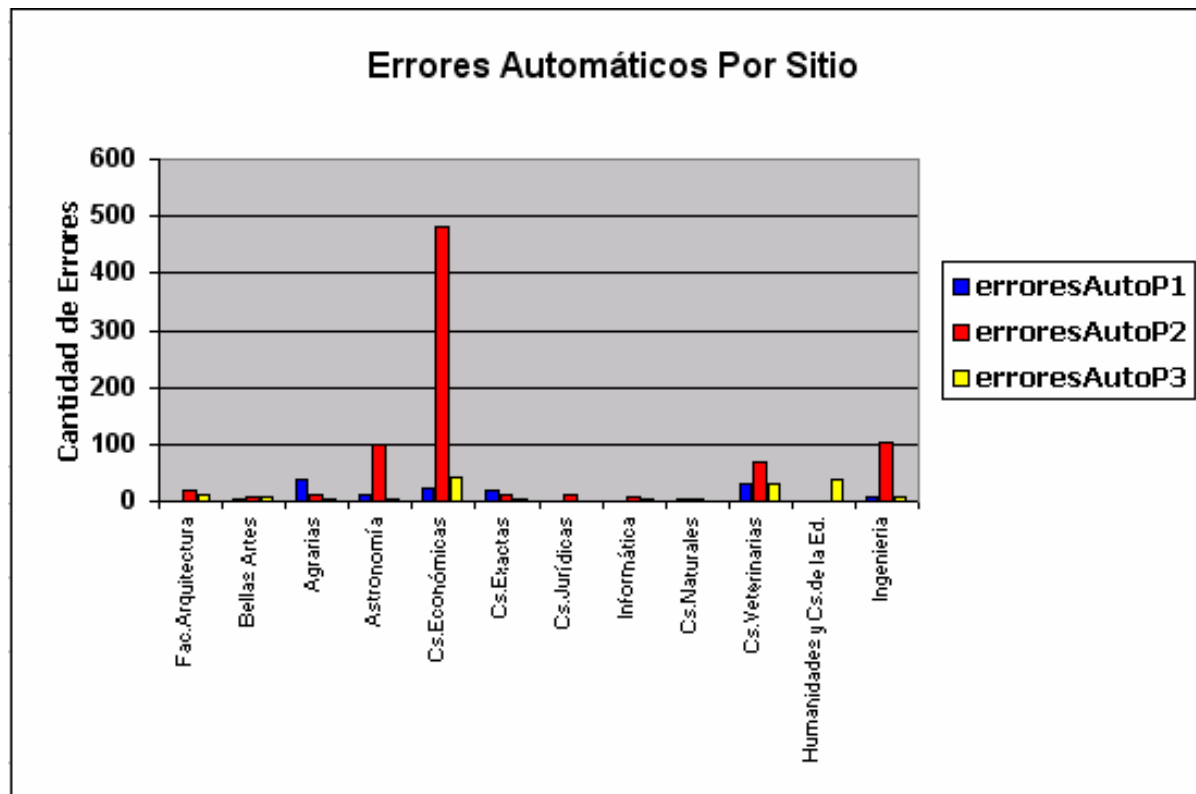
Evaluación de Accesibilidad Web de la UNLP

■ Resultados obtenidos: Errores manuales/Prior.



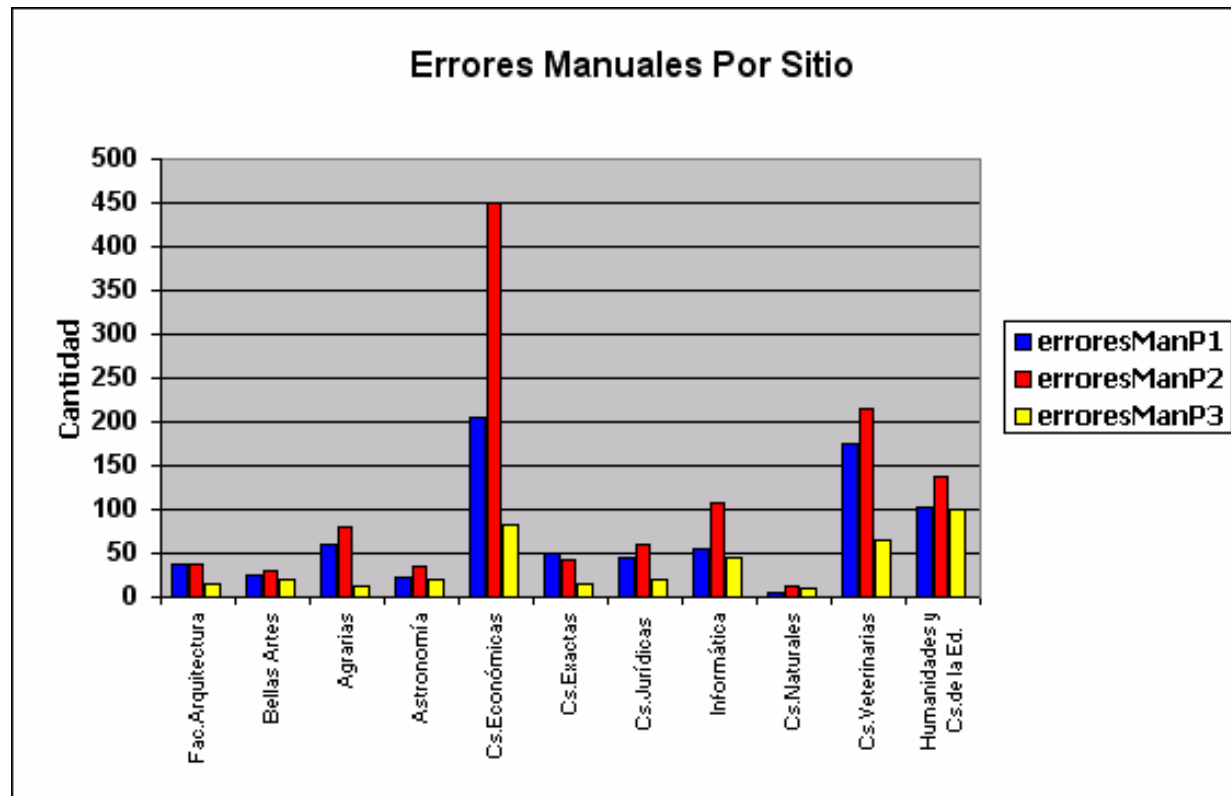
Evaluación de Accesibilidad Web de la UNLP

■ Resultados obtenidos: Errores Automáticos/Sitio



Evaluación de Accesibilidad Web de la UNLP

■ Resultados obtenidos: Errores Manuales/Sitio



Evaluación de Accesibilidad Web de la UNLP

■ Análisis de los Resultados

- Hay algunos sitios en construcción, como el sitio de Educación Física, el Portal de Graduados
 - Varios realizados desde editores de contenido CMS, como Medicina, Cespi.
 - Muchos contruidos con frames como Psicología, Cs. Naturales, Liceo Victor Mercante, SIPU, Mundo Nuevo
 - Hay dependencias que se encuentran como páginas del sitio www.unlp.edu.ar como Sitio de Derechos Humanos, Sitio de Servicios Sociales
-

Evaluación de Accesibilidad Web de la UNLP

■ Análisis de los Resultados

■ Entre los errores de Prioridad 1 más cometidos:

- No se proporcionó un **texto equivalente** para todo elemento no textual: este error de tipo automático que implica la necesidad que todo elemento multimedial esté acompañado por texto, fue cometido con una ocurrencia de **160 veces**.

- No es seguro que las páginas sigan siendo utilizables **sin scripts**, applets u otros objetos programados: este error de comprobación manual fue cometido una **195 veces**.

Implica que los sitios deben poder ser accedidos aunque el navegador utilizado no acepte scripts, applets u otros objetos de programación.

- El documento no puede ser leído **sin hoja de estilo**: Este error fue cometido **158 veces** e implica que el sitio debe ser visto con y sin la tecnología de estilos CSS.

Evaluación de Accesibilidad Web de la UNLP

■ Análisis de los Resultados

- Entre los errores de Prioridad 2 más cometidos:
 - Se usa características **desaconsejadas por las tecnologías W3C**: Este error automático fue hallado **1073 veces**. Significa que los sitios deben por ejemplo proveer información adicional en formato HTML o texto, no en .PDF o Word.
 - Usan **valores absolutos**: este error es muy cometido. Fue detectado **459 veces** y significa que se deben trabajar con coordenadas relativas, así funciona en diferentes resoluciones de monitor.
 - **No usa hojas de estilo**: La W3C aconseja el uso de hojas de estilo pero además el sitio debe funcionar bien en situaciones donde el navegador no las reconozca. Se detectó la ausencia de hojas de estilo **322 veces**.
 - Poco **contraste entre el fondo y la letra**: Este de comprobación manual fue hallado **287 veces**.
-

Evaluación de Accesibilidad Web de la UNLP

■ Análisis de los Resultados

- Entre los errores de Prioridad 3 más cometidos:
 - No se proporciona **resúmenes de las tablas**: Este error automático detecta falta de información adicional a tablas utilizadas en el sitio. Detectó **205** ocurrencias.
 - No se proporcionó **texto lineal alternativo**: Este error fue detectado **207 veces** y apunta a proveer alternativas textuales para presentar la información.
-

Conclusiones

■ Proyecto de Hacer Web Accesible la UNLP implica:

- **Analizar** la problemática de accesibilidad de los sitios Web a fondo.
 - Considerar los errores más cometidos así sirve para el proceso de capacitación.
 - Acompañar con procesos de **difusión** y talleres de **capacitación**
 - Proveer mecanismos para recomendar a los desarrolladores Web de la UNLP que inicien el proceso de implementación de la accesibilidad
 - Construcción de un **equipo de asesoramiento y seguimiento** para el proceso.
-