

FACULTAD DE INFORMÁTICA
UNIVERSIDAD POLITÉCNICA
DE MADRID



LA UTILIDAD DE INTERNET PARA LA INFORMACIÓN, ASESORAMIENTO E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA

UN ESTUDIO REALIZADO POR LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID POR INICIATIVA DEL IMSERSO CONCLUYE QUE LA ACCESIBILIDAD DE LOS SITIOS WEB ESPAÑOLES DEBE MEJORAR MUCHO. SE HACE NECESARIA UNA MAYOR LABOR DE CONCIENCIACIÓN E INFORMACIÓN PARA QUE LOS DESARROLLADORES DE SITIOS WEB EN ESPAÑA TENGAN EN CUENTA LOS ASPECTOS DE ACCESIBILIDAD EN SUS DISEÑOS.

La Facultad de Informática de la Universidad Politécnica de Madrid ha realizado un estudio sobre la utilidad de Internet para la información, asesoramiento e innovación tecnológica en el que se ha evaluado la accesibilidad de diferentes sitios españoles de Internet. La relación de sitios evaluados se ha definido fundamentalmente a partir de los premios iBest, premios que tienen dos versiones: uno otorgado por votación popular y otro otorgado por decisión de un grupo de expertos, llamado "academia iBest".

La primera fase de los premios iBest consiste en seleccionar los 10 mejores sitios españoles de Internet para cada una de las 37 categorías consideradas. Dichas categorías se agrupan en 9 conjuntos, que son:

1. Internet / tecnología (con 6 categorías)
2. Negocios / Industria (con 7 categorías)
3. Finanzas (con 2 categorías)

4. Medios de comunicación / publicidad (con 4 categorías)
5. Ocio / Deportes (con 8 categorías)
6. Temático (con 4 categorías)
7. Arte / Educación (con 2 categorías)
8. Asociaciones / Servicios públicos (con 3 categorías)
9. Personal (con 1 categoría)

Los sitios, siguiendo el orden ofrecido por iBest, son los siguientes:

INTERNET / TECNOLOGÍA

Dentro de este grupo se recogen 6 categorías:

- **COMERCIO ELECTRÓNICO**
- A tu hora: <http://http://www.atuhora.com>
- Area Pc: <http://http://www.areapc.com>
- BOL España: <http://http://www.es.bol.com>



- DVDGO: <http://http://www.dvdgo.com>
- El Corte Inglés: <http://http://www.elcorteingles.es>
- Iberia.com: <http://http://www.iberia.com>
- Opciona.com: <http://http://www.opciona.com>
- Submarino.com: <http://http://www.submarino.com>
- Viajar.com: <http://http://www.viajar.com>
- Viaplus.com: <http://http://www.viaplus.com>

• INFORMÁTICA

- Batch - Pc shop: <http://http://www.batch-pc.es>
- Bull España: <http://http://www.bull.es>
- Cacharros: <http://http://www.cacharros.com>
- Crambo: <http://http://www.crambo.es>
- Cyberguardian.net: <http://http://www.cyberguardian.net>
- Dell Computer: <http://http://www.dell.es>
- IDG.es: <http://http://www.idg.es>
- Microsoft Ibérica: <http://http://www.microsoft.com/spain>
- Optize: <http://http://www.optize.es>
- Panda Software: <http://http://www.pandasoftware.es>

• PORTALES/BUSCADORES

- eresMas: <http://http://www.eresmas.com>
- Excite: <http://http://www.excite.es>
- Inicia: <http://http://www.inicia.es>
- MSN: <http://http://www.msn.es>
- Navegalia: <http://http://www.navegalia.com>
- Ozú: <http://http://www.ozu.es>
- Portal Wanadoo: <http://http://www.wanadoo.es>
- Terra España: <http://http://www.terra.es>
- Ya.com: <http://http://www.ya.com>
- Yahoo! España: <http://http://www.yahoo.es>

• PROVEEDORES DE ACCESO

- Acens (RapidSite): <http://www.acens.com>

- Aitel.net: <http://www.aitel.net/productos/productos.htm>
- Arsys Internet: <http://www.arsys.es>
- BT Telecomunicaciones: <http://www.bt.es>
- Epicentro: <http://www.mundivia.es>
- eresMas: <http://www.eresmas.com>
- Inicia: <http://www.inicia.es>
- JazzFree: <http://www.jazzfree.com>
- KPNQwest España: <http://www.kpnqwest.es>
- Loop Telecom-ADSL: <http://www.loop.es>

• SERVICIOS ON LINE

- dooyoo: <http://www.dooyoo.es>
- Etnoka: <http://www.etnoka.es>
- Fyde-Cajacanarias Virtual: <http://www.Fyde-Cajacanarias.es>
- Infonegocio: <http://www.infonegocio.com>
- Inforchat: <http://www.inforchat.com>
- Kelkoo.com: <http://www.kelkoo.com>
- MixMail: <http://www.mixmail.com>
- neteles.com: <http://www.netels.com>
- Páginas Amarillas Online: <http://www.paginasamarillas.es>
- Zakis.com: <http://www.zakis.com>

• WIRELESS

- Airtel Conecta: <http://www.aitel.es/conecta>
- Andanza: <http://www.andanza.com>
- Cocotero: <http://www.cocotero.com>
- gnracion wapericsson: <http://www.ericsson.es/gnracionwap>
- GSMspain: <http://www.gsmSpain.com>
- kewapo: <http://www.kewapo.com>
- Latinia: <http://www.latinia.com>
- Mviva: <http://www.mviva.com>
- MyAlert: <http://www.myalert.com>
- Portalgsm: <http://www.portalgsm.com>

NEGOCIOS / INDUSTRIA

• BEBIDAS Y ALIMENTOS

- Bodegas Corral: <http://www.donjacobos.es>
- Coca-Cola España: <http://www.cocacola.es>
- Conservas El Cidacos: <http://www.cidacos.es>
- Danone: <http://www.danone.es>
- Essenzia: <http://www.essenzia.com>
- Fontvella: <http://www.fontvella.es>
- La Gula del Norte: <http://www.angulas-aguinaga.es>
- Nestlé: <http://www.nestle.es/nescafe>
- Quesos.com: <http://www.quesos.com>
- Toro Toro: <http://www.torotoro.com>

• EMPLEO

- Adecco: <http://www.adecco.es>
- ahoraQue.com: <http://www.ahoraque.com>
- Infoempleo.com: <http://www.infoempleo.com>

• La Utilidad de Internet para la Información •

- InfoJobs.net: <http://www.infojobs.net>
- Jobline: <http://www.jobline.es>
- Jobpilot.es: <http://www.jobpilot.es>
- Laboris.net: <http://www.laboris.net>
- Merc@dis: <http://www.mercadis.com>
- OficinaEmpleo.com: <http://www.oficinaempleo.com>
- todotrabajo.com: <http://www.todotrabajo.com>

• INDUSTRIA/COMERCIO

- Acciona: <http://www.acciona.es>
- CIRSA: <http://www.cirsa.com>
- El Corte Inglés: <http://www.elcorteingles.es>
- Indaux: <http://www.indaux.com>
- Loewe: <http://www.loewe.com>
- Mango: <http://www.mango.es>
- Prosegur Corporativo: <http://www.prosegur.es>
- Protorapid: <http://www.protorapid.com>
- Punto Blanco: <http://www.puntoblanco.com>
- Tormo.com: <http://www.tormo.com>

• INMOBILIARIA

- AguirreNewman.es: <http://www.aguirrenewman.es>
- Anuntis.com: <http://www.anuntisinmobiliaria.com>
- Expocasa.es: <http://www.expocasa.es>
- Ferrovia: <http://www.ferrovial.es>
- Globaliza: <http://www.globaliza.com>
- Idealista.com: <http://www.idealista.com>
- Inmobi: <http://www.inmobi.com>
- Inmoclick: <http://www.inmoclick.com>
- Inmopolis.com: <http://www.inmopolis.com>
- Urbaniza.com: <http://www.urbaniza.com>

• SERVICIOS CORPORATIVOS

- CanalJuridico.com: <http://www.canaljuridico.com>
- comtenidos.com: <http://www.comtenidos.com>
- e-Netfinger: <http://www.e-netfinger.com>
- Grupo Picking Pack: <http://www.pickingpack.net>
- Internet Loyalty Solutions: <http://www.internetloyaltysolutions.com>
- Servicom2000: <http://www.servicom2000.com>
- Teknoland: <http://www.teknoland.com>
- Verticalia.com: <http://www.verticalia.com>
- vLex.com: <http://www.vlex.com>
- Winterthur: <http://www.winterthur.es>

• TELECOMUNICACIONES

- Airtel.es: <http://www.airtel.es>
- Amena (Retevisión Móvil): <http://www.amena.com>
- CMT: <http://www.cmt.es>
- Consultora Vizcaína de Telecom: <http://www.cvt.es>
- Jazztel: <http://www.jazztel.com>
- Menta: <http://www.lawebdementa.net>
- Peoplecall: <http://www.peoplecall.com>

- Signature Service Motorola: <http://www.signature-service.com>
- Telefonicaonline.com: <http://www.telefonicaonline.com>
- Teleprix: <http://www.teleprix.com>

• TRANSPORTES

- Cía. Trasmediterránea: <http://www.trasmediterranea.es>
- Compartir: <http://www.compartir.org>
- Fred. Olsen SA: <http://www.fredolsen.es>
- Iberia.com: <http://www.iberia.com>
- Metro de Madrid: <http://www.metromadrid.es>
- Portuarium.com: <http://www.portuarium.com>
- Publi FGC: <http://www.publifgc.com>
- Revista Vía Libre: <http://www.vialibre.org>
- Spanair: <http://www.spanair.com>
- Todotransporte: <http://www.tecnipublicaciones.com/transporte>

FINANZAS

• BANCA

- Banca March: <http://www.bancamarch.es>
- Banco Sabadell: <http://www.bancsabadell.com>
- Cajastur: <http://www.cajastur.es>
- ebankinter: <http://www.ebankinter.com>
- ibanesto: <http://www.ibanesto.com>
- ING Direct: <http://www.ingdirect.es>
- La Caixa: <http://www.lacaixa.es>
- Patagon.es: <http://www.patagon.es>
- uno-e.com: <http://www.uno-e.com>
- Web Corporativo Banca Reig: <http://www.bancareig.com>

• SERVICIOS FINANCIEROS/SEGUROS

- Banesto Broker: <http://www.banestobroker.com>
- BaseFinanciera.com: <http://www.basefinanciera.com>
- Broker ebankinter: <http://broker.ebankinter.com>
- Finanzas.com: <http://www.finanzas.com>
- Infobolsa: <http://www.infobolsa.es>
- Intereconomía: <http://www.intereconomia.com>
- Invertia: <http://www.invertia.com>
- R4.com: <http://www.r4.com>
- SelfTrade: <http://www.selftrade.es>
- Tuhipoteca: <http://www.tuhipoteca.es>

MEDIOS DE COMUNICACIÓN/PUBLICIDAD

• AGENCIAS/PRODUCTORAS

- 4Site Internet: <http://www.4siteinternet.com/es>
- Bvirtual.com: <http://www.bvirtual.com>
- Click Marketing: <http://www.clickmarketing.com>
- eOne Lorente: <http://www.eonelorente.com>
- Four Luck Banana: <http://www.luckbanana.com>
- Grey Interactive: <http://www.grey.es/newgi/index.html>
- Masmadera.net: <http://www.masmadera.net>

• La Utilidad de Internet para la Información •

- Net-think: <http://www.net-think.com>
- Ogilvy Interactive <http://www.ogilvyinteractive.es>
- Treelogic Comunicación Digital: <http://www.treelogic.com>

• NOTICIAS

- abc.es: <http://www.abc.es>
- Antena 3 Noticias: <http://www.a3n.tv>
- Diario 16: <http://www.diario16.es>
- Diario de Burgos Digital: <http://www.diariodeburgos.es>
- Diariodenavarra.es: <http://www.diariodenavarra.es>
- El Correo Digital: <http://www.elcorreodigital.com>
- El País Digital: <http://www.elpais.es>
- elmundo.es: <http://www.elmundo.es>
- Expansión Directo: <http://www.expansiondirecto.com>
- La Voz de Galicia: <http://www.lavozdegalicia.com>

• RADIO

- Antena del Cauro.fm: <http://www.cauro.fm>
- Cadena 100: <http://www.cadena100.es>
- Cadena Cope: <http://www.cope.es>
- La Webería de Gomaespuma: <http://www.gomaespuma.net>
- Los40.com: <http://www.los40.com>
- Onda Cero Radio: <http://www.ondacero.es>
- Radio Pomar: <http://www.anit.es/radiopomar>
- radio.ya.com: <http://www.radio.ya.com>
- Radiocable: <http://www.radiocable.fm>
- Radiointernet.fm: <http://www.radiointernet.fm>

• TELEVISIÓN

- Al Filo 2001: <http://www.alfilo2001.com>
- Antena 3 Televisión: <http://www.antena3tv.com>
- Caiga Quien Caiga: <http://www.cqc.telecinco.es>
- CanalSur: <http://www.canalsur.es>
- plus.es: <http://www.plus.es>
- Quierotv: <http://www.quierotv.com>
- Telecinco: <http://www.telecinco.es>
- Telemadrid: <http://www.telemadrid.es>
- Televisió de Catalunya: <http://www.tvcatalunya.com>
- Vía Digital: <http://www.via.tv>

OCIO/DEPORTES

• CINE

- Area Visual: <http://www.areavisual.com>
- Cien de Cine: <http://www.ciendecine.com>
- Cine.hispavista.com: <http://www.cine.hispavista.com>
- Cinentradas: <http://www.cinentradas.com>
- Festival San Sebastián: <http://sansebastian.ya.com>
- Filmax: <http://www.filmax.com>
- Movierecord: <http://www.movierecord.com>
- plus.es: <http://www.plus.es>
- Serviticket: <http://www.serviticket.com>

- Zinema.com: <http://www.zinema.com>

• COMUNIDADES/CHATS

- 50ymas: <http://www.50ymas.com>
- Chat Ozú: <http://chat.ozu.es>
- Commm.com: <http://www.commm.com>
- Comunidad Navegalia: <http://www.navegalia.com/portal/comuni/chat/index.htm>
- eCircle: <http://www.ecircle.es>
- eListas: <http://www.elistas.net>
- Foro Internacional de Marketing: <http://www.foromarketing.com>
- Metropoli2000: <http://www.metropoli2000.com>
- Secretariaplus.com: <http://www.secretariaplus.com>
- Tripod: <http://www.tripod.es>

• ENTRETENIMIENTO

- Burladero.com: <http://www.burladero.com>
- Desconecta.com: <http://www.desconecta.com>
- Guía del Ocio: <http://www.guiadelocio.com>
- La Webería de Gomaespuma: <http://www.gomaespuma.net>
- Lamandibula.com: <http://www.lamandibula.com>
- LaNetro: <http://www.lanetro.com>
- Loterías.com: <http://www.loterias.com>
- mifuturo: <http://www.mifuturo.com>
- Portalmix: <http://www.portalmix.com>
- Primer Campeonato de Scrabble Online: <http://www.scrabblecampeonato.com>

• DEPORTES

- Deporweb: <http://www.deporweb.com>
- Desnivel.com: <http://www.desnivel.com>
- eltirachinas.com: <http://www.eltirachinas.com>
- futvol.com: <http://www.futvol.com>
- GolfActual: <http://www.golfactual.com>
- Libredirecto: <http://www.libredirecto.com>
- Marca Digital: <http://www.marca.com>
- Segundosfuera.com: <http://www.segundosfuera.com>
- ServiFutbol.com: <http://www.servifutbol.com>
- Sportec: <http://www.sportec.com>

• GASTRONOMÍA

- Accua.com: <http://www.accua.com>
- Afuegolento.com: <http://www.afuegolento.com>
- Cocina del Mundo: <http://www.cocinadelmundo.com>
- Cocina Tradicional Riojana: <http://www.valvanera.com/cocina>
- Delicass.com: <http://www.delicass.com>
- Grandes Bodegas, S.A. Marqués de Velilla: <http://www.grandesbodegas.com>
- Guía Ya.com Gourmetour: <http://www.gourmetour.ya.com>
- La Cocina de Karlos Arguiñano: <http://www.karlosnet.com>
- Paellaworld.com: <http://www.paellaworld.com>
- Salseando 21: <http://www.salseando21.com>

• La Utilidad de Internet para la Información •

• MOTOR

- Audi Canarias: <http://www.audicanarias.com>
- Autocity.com: <http://www.autocity.com>
- AutoScout24: <http://www.autoscout24.es>
- Chrysler-Jeep: <http://www.chrysler-jeep.es>
- Coches.net: <http://www.coches.net>
- Josep Fornell: <http://www.josepfornell.com>
- Moteros.com: <http://www.moteros.com>
- RACE.net: <http://www.race.net>
- Supermotor.com: <http://www.supermotor.com>
- Volvo Cars España: <http://www.volvocars.es>

• MÚSICA

- Guiamusical.com: <http://www.guiamusical.com>
- La Oreja de Van Gogh: <http://www.laorejadevangogh.com>
- MadridMUSIC: <http://www.madridmusic.com>
- mp3.es: <http://www.mp3.es>
- Musica.navegalia.com: <http://www.navegalia.com/musica>
- Nosolomusica: <http://www.nosolomusica.telecinco.es>
- Página Oficial de Alejandro Sanz : <http://www.alejandrosanz.com>
- Sony Music Spain: <http://www.sonymusic.es>
- Vitaminic: <http://www.vitaminic.es>
- WebListen.com: <http://www.weblisten.com>

• TURISMO/VIAJES

- Canarias24.com: <http://www.canarias24.com>
- Canary-guide.com: <http://www.canary-guide.com>
- eDreams: <http://www.edreams.es>
- El Viajero.Net: <http://www.elviajero.net>
- geoPlaneta: <http://www.geoplaneta.com>
- Rumbo: <http://www.rumbo.com>
- TopRural: <http://www.toprural.com>
- Tourspain: <http://www.tourspain.es>
- Travelprice: <http://www.travelprice.es>
- turAndalucía: <http://www.turandalucia.com>

TEMÁTICO

• INFANTIL

- Cartoon Network: <http://www.cartoonnetwork.es>
- Club Super3: <http://www.tvcatalunya.com/super3>
- Imaginarium: <http://www.imaginarium.es>
- Medio Metro: <http://www.mediometro.com>
- Megatrix: <http://www.megatrix.es>
- Menudos.net: <http://www.menudos.net>
- Mortadelo y Filemon: <http://www.mortadeloyfilemon.com>
- Pipoclub: <http://www.pipoclub.com>
- Terra Mítica: <http://www.terramiticapark.com>
- Toonimals: <http://www.toonimals.com>

• Mujer

- Alevosia.com: <http://www.alevosia.com>

- Cosmopolitan: <http://www.cosmopolitan.es>
- enFemenino.com: <http://www.enfemenino.com>
- estarGuapa.com: <http://www.estarguapa.com>
- Mujeractual.com: <http://www.mujeractual.com>
- Mujerweb.com: <http://www.mujerweb.com>
- Mundogar: <http://www.mundogar.com>
- Nosotras: <http://www.nosotras.com>
- secretariaplus.com: <http://www.secretariaplus.com>
- Vogue: <http://www.vogue.es>

• PERSONALIDADES

- 5hombres.com: <http://www.5hombres.com>
- Andrescalamaro.org: <http://calamaro.tsx.org>
- Azucar Moreno: <http://www.azucarmoreno.com>
- Eduardo Noriega: <http://www.eduardonoriega.com>
- Eloy Azorín: <http://www.elayazorin.com>
- Estherarroyo.net: <http://www.estherarroyo.net>
- Julián López El Juli: <http://www.eljuli.net>
- Mónica Naranjo: <http://www.monicanaranjo.com>
- Nuria Roca: <http://www.nuriaroca.com>
- Penélope-Cruz.net: <http://www.penelope-cruz.net>

• SALUD

- BuscaSalud.com: <http://www.buscasalud.com>
- Diariomedico.com: <http://www.diariomedico.com>
- Fundación para la diabetes: <http://www.fundaciondiabetes.org>
- Gymhome: <http://www.gymhome.com>
- Metges on line: <http://www.comb.es>
- Mundopadres: <http://www.mundopadres.com>
- Natural Channel: <http://www.naturalchannel.com>
- Oncología 2000: <http://www.oncologia2000.com>
- Saludalia: <http://www.saludalia.com>
- Sanitas: <http://www.sanitas.es>

ARTE/EDUCACIÓN

• ARTE/CULTURA

- abc.cultural: <http://www.abc.es/cultural>
- Artehistoria.com: <http://www.artehistoria.com>
- Biblioteca Virtual Miguel de Cervantes: <http://cervantesvirtual.com>
- Culturagalega.org: <http://www.culturagalega.org>
- Hispanart.com: <http://www.hispanart.com>
- Iberart: <http://www.iber-art.com>
- Museo Guggenheim Bilbao: <http://www.guggenheim-bilbao.es>
- Notodo: <http://www.notodo.com>
- Oper@ctual: <http://www.operactual.es>
- PHotoEspaña: <http://www.phedigital.com>

• EDUCACIÓN/FORMACIÓN

- Aprendemas.com: <http://www.aprendemas.com>
- Centro Virtual Cervantes: <http://cvc.cervantes.es>
- Educaweb.com: <http://www.educaweb.com>

• La Utilidad de Internet para la Información •

- El Rincón del Vago: <http://www.rincondelvago.com>
- Instituto de Empresa: <http://www.ie.edu>
- Logopedia.net: <http://www.logopedia.net>
- TodoTest.com: <http://www.todotest.com>
- UNED: <http://www.uned.es>
- Universidad Autónoma de Madrid: <http://www.uam.es>
- UOC: <http://www.uoc.es>

ASOCIACIONES/SERVICIOS PÚBLICOS

• ACCIÓN SOCIAL

- Anesvad: <http://www.anesvad.org>
- Ayuda en Acción: <http://www.ayudaenaccion.org>
- Da un paso con Pepsi y Save the Children:
<http://www.daunpaso.com>
- eresLomas Rompe Barreras: <http://www.ereslomas.com>
- Fauna Ibérica: <http://www.faunaiberica.com>
- Fundación Príncipe de Asturias: <http://www.fpa.es>
- Hacesfalta: <http://www.hacesfalta.org>
- Mundotodos.com: <http://www.mundotodos.com>
- Médicos Sin Fronteras: <http://www.msf.es>
- Plan Nacional Drogas: <http://www.mir.es/pnd>

• ASOCIACIONES

- AECE-Asociación Española de Comercio Electrónico:
<http://www.aece.org>
- Asociación de Internautas: <http://www.internautas.org>
- Asociación de Música en Internet: <http://www.asociacionmusica.com>
- Cámara Valencia: <http://www.camaravalencia.com>
- Chueca.com: <http://www.chueca.com>
- Cruz Roja Española-Bailén: <http://dominio.de/cruzroja>
- Federación Española de Naturismo-FEN:
<http://www.ociototal.com/naturismo>
- Graduados Sociales: <http://www.consultor.com>
- Plataforma Internauta: <http://www.iplataforma.org>
- Profes.net: <http://www.profes.net>

• GOBIERNO/SERVICIOS PÚBLICOS

- Ayuntamiento de Vitoria - Gasteiz:
<http://www.vitoria-gasteiz.org>
- Gobierno de Castilla - La Mancha: <http://www.jccm.es>
- Instituto Nacional de Estadística: <http://www.ine.es>
- Junta de Andalucía: <http://www.junta-andalucia.es>
- Ministerio de Ciencia y Tecnología: <http://www.mcyt.es>
- Ministerio de Defensa de España: <http://www.mde.es>
- Parlamento Europeo - Oficina de España: <http://www.europarl.es>
- Servicio de Información sobre Discapitados:
<http://sid.usal.es>
- Sistema de Información Administrativa: <http://sia.juntaex.es>
- Sistema Informativo Territorial de Navarra: <http://sitna.cfnavarra.es>
- Portal único de administraciones públicas:
<http://www.administracion.es>

PERSONAL

• PERSONAL

- Amigos de la Egiptología: <http://www.egiptologia.com>
- Cinemania: <http://www.cinemanía.net>
- Dra. Laguna Oftalmología: <http://www.dralaguna.com>
- Eldoblaje.com: <http://www.eldoblaje.com>
- Elmedico.net: <http://www.elmedico.net>
- Fernández Coca: <http://www.fernandezcoca.com>
- Madrid Recomendaciones Bursátiles:
<http://www.madridfn.com>
- Meteored.com: <http://www.meteored.com>
- Pasku: <http://www.pasku.com>
- Programación en castellano: <http://www.programacion.net>

UN PASO PREVIO A LA HORA DE ANALIZAR SI UN SITIO WEB ES ACCESIBLE CONSISTE EN DEFINIR CLARAMENTE QUÉ SE CONSIDERA POR ACCESIBILIDAD. PARA ELLO EXISTEN CONJUNTOS DE PAUTAS QUE CONTIENEN CRITERIOS CONCRETOS QUE PERMITEN DETERMINAR EL GRADO DE ACCESIBILIDAD DE UN SITIO WEB.

Los grupos de pautas más importantes que existen en la actualidad son dos:

- Las pautas de accesibilidad definidas por el WAI (Iniciativa para la Accesibilidad de la Red, del inglés Web Accessibility Initiative) que es uno de los grupos de trabajo del principal organismo regulador de la Web, el W3C (del inglés World Wide Web Consortium).
- Las recomendaciones derivadas de la sección 508 de la ley de discapacidad de los Estados Unidos.

RECOMENDACIONES WAI

WAI pertenece a la organización W3C, cuya labor es la de promover el desarrollo de estándares que permitan la evolución e interoperatividad de Internet.

En dicho marco se encuadra la **INICIATIVA PARA LA ACCESIBILIDAD DE LA RED (WAI)**, que en coordinación con varias asociaciones en todo el mundo tiene como meta la accesibilidad de la Red. Para llevar a cabo este objetivo, se plantean una serie de áreas de trabajo. De todas ellas, se estudiarán las pautas de accesibilidad (en inglés, *accessibility guidelines*). El objetivo principal de dichas pautas es permitir la accesibilidad del contenido para todas las personas.

• La Utilidad de Internet para la Información •

A continuación se describe cada una de las catorce pautas o directivas generales de diseño accesible, correspondientes a la versión 1.0. Estas pautas pueden encontrarse en la dirección <http://usuarios.discapnet.es/disweb2000/PautaWAI/WCAG10.htm>, y su versión original en inglés en <http://www.w3.org/TR/WCAG10-TECHS>.

• PAUTAS DE ACCESIBILIDAD AL CONTENIDO WEB

• PAUTA 1. Proporcionar alternativas para los contenidos visuales y auditivos.

“Hay que proporcionar un contenido que, presentado al usuario, cumpla esencialmente la misma función o propósito que el contenido visual o auditivo”.

La información equivalente tiene que cumplir la misma finalidad que los contenidos visuales o auditivos. Por ejemplo, un texto equivalente tendría que describir la apariencia del contenido visual o el sonido del contenido auditivo.

• PAUTA 2. No basarse sólo en el color.

“Los textos y gráficos tienen que ser comprensibles cuando se vean sin color”.

Si se usa el color para transmitir información, las personas que no puedan diferenciar ciertos colores y usuarios que no tengan pantallas en color o utilicen dispositivos de salida no visuales, no recibirán dicha información. Por otra parte, cuando los colores de primer plano y de fondo tienen un tono similar, pueden no proporcionar suficiente contraste en las pantallas monocromáticas, así como a las personas con diferentes tipos de deficiencias de percepción de los colores.

• PAUTA 3: Utilice marcadores y hojas de estilo y hágalos apropiadamente.

“Se tienen que marcar los documentos con los elementos estructurales apropiados”.

Se ha de controlar la presentación con hojas de estilo en vez de con elementos y atributos de presentación. Usando marcadores de forma inapropiada (es decir, no de acuerdo con las especificaciones) se dificulta la accesibilidad. El uso inadecuado de marcadores para una presentación (p. ej. utilizando una tabla para maquetar o un encabezado -etiqueta H- para cambiar el tamaño de la fuente) dificulta que los usuarios con software especializado entiendan la organización de la página o cómo navegar por ella.

• PAUTA 4. Identificar el idioma usado.

“Se tiene que usar marcadores adecuados para facilitar la pronunciación o interpretación de texto abreviado o cuando se trate de extranjero”.

Cuando los desarrolladores de contenido especifican los cambios en el idioma de un documento, los sintetizadores de voz pueden cambiar automáticamente al nuevo lenguaje, haciendo el documento más accesible a usuarios multilingües.

Los desarrolladores de contenido deberían identificar el idioma predominante del contenido de un documento (a través de un marcador o en el encabezado HTTP). Deberían también proporcionar la expansión de las abreviaturas y los acrónimos.

Los marcadores de idioma mejoran la legibilidad de la Web para todo el mundo, incluso para aquéllos con discapacidades de aprendizaje, cognitivas o auditivas.

Cuando los cambios en las abreviaturas y el idioma no son identificados, pueden ser indescifrables para los lectores de pantalla y los dispositivos braille.

• PAUTA 5. Crear tablas que se transformen correctamente.

“Las tablas han de tener los marcadores necesarios para transformarlas mediante navegadores accesibles y otras aplicaciones de usuario”.

Algunos navegadores se desplazan entre las celdas de las tablas y son capaces de acceder a la información de los encabezamientos de las filas y columnas. A menos que se marquen apropiadamente las tablas, éstas no proporcionarán a la aplicación de usuario la información necesaria.

• PAUTA 6. Las páginas que incorporan nuevas tecnologías tienen que transformarse correctamente.

“Las páginas han de ser accesibles incluso cuando no se puedan usar las tecnologías más modernas (p.ej. hojas de estilo) o estén desconectadas”.

Si bien se alienta a los desarrolladores de contenidos a usar nuevas tecnologías que superen los problemas que proporcionan las tecnologías existentes, deberían saber qué hacer para que sus páginas funcionen con navegadores más antiguos, y para quienes decidan desconectar esta característica.

• PAUTA 7. Proporcionar al usuario el control sobre los cambios de los contenidos dependientes del tiempo.

“Se debe poder detener o parar los objetos o páginas que se muevan, parpadeen, se desplacen o actualicen automáticamente”.

Algunas personas con discapacidades cognitivas o visuales son incapaces de leer textos que se mueven con la suficiente rapidez. Por otra parte, el movimiento podría en algunos casos distraer de tal manera que el resto de la página se vuelve ilegible para las personas con discapacidades cognitivas. Además, los lectores de pantalla son incapaces de leer textos móviles. Finalmente, las personas con discapacidades físicas podrían no ser capaces de moverse tan rápida o certeramente como para interactuar con objetos móviles.

• PAUTA 8. Las aplicaciones de usuario que posean su propia interfaz tienen que ser accesibles.

“Las interfaces de usuario deben seguir los principios de un diseño accesible: funcionalidad de acceso independiente del dispositivo, teclado operable, etc.”



Cuando un objeto de una página tiene su propia interfaz, ésta debe ser accesible (al igual que la interfaz de su navegador). Si la interfaz de dicho objeto no puede hacerse accesible, debe proporcionarse una solución alternativa accesible.

• **PAUTA 9. Diseñar pensando en independencia de dispositivos.**

“Se han de utilizar características que permitan la activación de los elementos de la página a través de diversos dispositivos de entrada”.

El acceso a través de dispositivos independientes significa que el usuario puede interactuar con la aplicación de usuario o el documento con un dispositivo de entrada preferido (ratón, teclado, voz, puntero de cabeza -licornio- u otro). Si, por ejemplo, un control de formulario sólo puede ser activado con un ratón u otro dispositivo de apuntamiento, alguien que use la página sin verla, con entrada de voz, con teclado o quien utilice otro dispositivo que no sea de apuntamiento, no será capaz de utilizar el formulario.

• **PAUTA 10. Utilizar soluciones provisionales.**

“Se han de utilizar soluciones de accesibilidad provisionales de forma que las ayudas técnicas y los antiguos navegadores operen correctamente”.

Por ejemplo, los navegadores antiguos no permiten al usuario desplazar el cursor a cuadros de edición vacíos. Por otra parte, los antiguos lectores de pantalla leen las listas de vínculos consecutivos como un solo vínculo. Estos elementos activos tienen, por tanto, difícil o imposible el acceso. Igualmente, cambiar la ventana actual o hacer aparecer inesperadamente nuevas ventanas, puede resultar desconcertante para los usuarios que no pueden ver lo que está ocurriendo.

• **PAUTA 11. Utilizar las tecnologías y pautas W3C.**

“Se tienen que utilizar las tecnologías propuestas por la W3C (de acuerdo con las especificaciones) y seguir las pautas de accesibilidad. Donde no sea posible utilizar una tecnología W3C, o usándola se obtienen elementos transformados incorrectamente, se ha de proporcionar una versión alternativa del contenido que sea accesible”.

Las actuales pautas recomiendan las tecnologías W3C (p. ej. HTML, CSS, etc.) porque incluyen características accesibles, además de estar desarrolladas en un proceso de laborioso consenso.

Muchos formatos no recomendados por W3C (por ejemplo, PDF, Shockwave, etc.) requieren ser vistos bien con plug-ins o aplicaciones autónomas. A menudo, estos formatos no pueden ser visualizados con algunos navegadores. Evitando estos formatos y características no estándar (elementos, atributos, propiedades y extensiones patentadas), se podrán hacer más accesible las páginas a más gente utilizando una amplia variedad de hardware y software. En otro caso, cuando deba utilizar tecnologías no accesibles (patentadas o no), debe proporcionar una página equivalente accesible.

• **PAUTA 12. Proporcionar información de contexto y orientación.**

“Se debe proporcionar información de contexto y orientativa para ayudar a los usuarios a entender páginas o elementos complejos”.

Agrupar los elementos y proporcionar información contextual sobre la relación entre elementos puede ser útil a todos los usuarios. Las relaciones complejas entre las partes de una página pueden resultar difíciles de interpretar a personas con discapacidades cognitivas o visuales.

• La Utilidad de Internet para la Información •

• PAUTA 13. Proporcionar mecanismos claros de navegación.

“Hay que proporcionar mecanismos de navegación claros y consistentes, (información orientativa, barras de navegación, un mapa del sitio, etc.) para incrementar la probabilidad de que una persona encuentre lo que está buscando en un sitio”.

Los mecanismos de navegación (mapas de sitio, barras de navegación, y tabla de contenidos) claros y consistentes son importantes para las personas con discapacidad cognitiva o ciega y benefician a todos los usuarios.

• PAUTA 14. Asegure que los documentos sean claros y simples.

“Se debe asegurar que los documentos son claros y simples para que puedan ser más fácilmente comprendidos”.

La maquetación de páginas consistentes, gráficos reconocibles y lenguaje de fácil comprensión beneficia a todos los usuarios y en particular, ayudan a personas con discapacidades cognitivas o con dificultades para la lectura.

La utilización de un lenguaje claro y simple facilita una mejor comunicación. El acceso a la información escrita puede ser difícil para personas con discapacidades cognitivas o de aprendizaje. La utilización de un lenguaje claro y simple también beneficia a las personas cuyo primer lenguaje es diferente al suyo propio, incluidos aquellos que se comunican principalmente mediante lengua de signos.

TABLA DE PUNTOS DE VERIFICACIÓN

Los puntos de verificación son la consecuencia del análisis de cada una de las pautas de verificación establecidas en el anterior apartado.

Cada punto de verificación tiene un nivel de prioridad fundamentado en su impacto en la accesibilidad, existiendo tres niveles de prioridad que a continuación se describen:

- **[Prioridad 1]** Un desarrollador de contenidos de páginas Web **tiene** que satisfacer este punto de verificación. De otra forma, uno o más grupos de usuarios encontrarán imposible acceder a la información del documento. Satisfacer este punto de verificación es un requerimiento imprescindible para que algunos grupos de usuarios puedan utilizar estos documentos Web.
- **[Prioridad 2]** Un desarrollador de contenidos de páginas Web **debería** satisfacer este punto de verificación. De otra forma, uno o más grupos de usuarios encontrarán dificultades en el acceso a la información del documento. Satisfaciendo este punto de verificación se eliminarán importantes barreras de acceso a los documentos Web.
- **[Prioridad 3]** Un desarrollador de contenidos de páginas Web **puede** opcionalmente satisfacer este punto

de verificación. De otra forma, uno o más grupos de usuarios encontrarán alguna dificultad para acceder a la información del documento. Satisfaciendo este punto de verificación se mejorará la accesibilidad de los documentos Web.

CAPÍTULO 508

El Congreso de los Estados Unidos de América aprobó en 1998 una serie de leyes (Rehabilitation Act) acerca de accesibilidad en las que se exigen que las agencias estatales y federales hagan accesible para personas con discapacidades toda la información que dispongan en sus medios electrónicos.

La tecnología inaccesible interfiere con las capacidades para obtener y usar la información rápida y fácilmente. El capítulo 508 de dichas leyes fue promulgado para eliminar barreras en las tecnologías de la información y para permitir nuevas oportunidades para personas discapacitadas.

Dicha ley afecta a todas las agencias federales a la hora de desarrollar, publicar, mantener o usar todo tipo de tecnologías de información. Siguiendo los estándares basados en el Capítulo 508 (de la ley 29 U.S.C. '794d), las agencias deben ser capaces de proporcionar a personas discapacitadas contenido similar al que puede acceder los demás usuarios sin discapacidades.

El texto original de estos estándares se puede encontrar en la siguiente dirección: http://www.section508.gov/final_text.html#Web, mientras un resumen del mismo se halla en http://www.section508.gov/final_summary.html.

A continuación se transcribe el contenido del estándar 1194.22 (información basada en páginas Web):

- A: Debe existir texto equivalente para cada elemento sin texto. Por ej. ALT, LONGDESC o en el elemento CONTENT.
- B: Para cualquier presentación multimedia deben existir alternativas equivalentes y accesibles sincronizadas con la presentación.
- C: Las páginas WEB deberán estar diseñadas para que en caso de haber información con color, también esté disponible sin color.
- D: Los documentos deben estar organizados para que puedan leerse sin la hoja de estilos que lleven asociada.
- E: Deben proporcionarse enlaces de texto redundantes por cada región activa de un mapa de imagen del servidor.
- F: Los mapas de imagen de la parte servidora deberán sustituirse por mapas de la parte cliente, exceptuando las regiones que no pueden ser definidas con una forma geométrica disponible.

• La Utilidad de Internet para la Información •

- G: Las cabeceras de fila y columna deberán ser identificadas en las tablas de datos.
- H: Los marcadores se usarán para asociar celdas de datos y cabeceras de datos en las tablas que tengan más de un nivel lógico de cabeceras de columnas o de filas.
- I: Los marcos tendrán título con texto. Esto facilita tanto la identificación como la accesibilidad de los mismos.
- J: Las páginas serán diseñadas para que la frecuencia de muestreo de la pantalla se encuentre entre 2 y 55 Hz.
- K: El contenido de las páginas que sólo contienen texto será restaurado siempre que la página principal cambie.
- L: Cuando las páginas usen lenguajes de script para mostrar su contenido o para crear elementos de interfaz, la información dada por el script se identificará con texto que podrá ser leído por cualquier tecnología de asistencia.
- M: Cuando una página web requiera la descarga de un applet, un plugin u otra aplicación para mostrar su contenido, debe mostrarse el/los enlaces necesarios para descargarse los mismos, en caso de que

no estén ya instalados. (De acuerdo con la norma 1194.21a)

- N: Cuando se diseñen formularios electrónicos para que se rellenen on-line, deben hacerse para permitir que personas que necesiten tecnología de asistencia puedan acceder, y modificar los campos necesarios. Además les debe permitir mandar la toda la información que hayan relleno.
- O: Se deberán proporcionar mecanismos a los usuarios para evitar enlaces de navegación repetitivos.
- P: Se notificará claramente al usuario cualquier respuesta de tiempo para indicarle que se necesita más tiempo para llevar a cabo la acción necesaria.

Una vez estudiados las recomendaciones y estándares propuestos por el grupo de trabajo WAI y los relativos a la ley del Capítulo 508, se ha optado por usar los primeros. La decisión se ha tomado debido a que éstos incluyen gran parte de los abordados por el Capítulo 508 y contienen puntos de verificación detallados que los hacen ser más específicos.

Estás dando el primer paso para conseguir un empleo. Sabes que tu familia, tu entorno, las empresas... la sociedad entera desea que se cumpla tu ilusión de trabajar. Y tu ilusión es el mejor currículum.

Ejerce tus derechos. Superemos las barreras.

“Mi currículum”



• La Utilidad de Internet para la Información •

CONCLUSIONES

Este apartado está dividido en tres partes. En la primera de ellas se obtienen conclusiones a partir de las fases del estudio, en la segunda aparecen las conclusiones generales y finalmente se incluyen notas finales relativas a este estudio.

• CONCLUSIONES DEL ANÁLISIS CON BRAILLESURF

Los problemas más habituales con este navegador son:

- Debido a que se hace uso de elementos de scripts no accesibles, el navegador *sólo texto* no es capaz de representar ningún contenido del sitio.
- No todas las imágenes tienen texto alternativo que expliquen de manera adecuada su contenido. Se hace especialmente importante cuando se trata de elementos gráficos que son usados como enlaces.
- En este sentido, algunos enlaces no pueden ser seguidos, debido a que se hace uso de elementos de programación que no pueden ser interpretados por la aplicación de usuario BrailleSurf. Lo mismo ocurre con algunos de los servicios proporcionados por el sitio, como pueden ser las funciones de búsqueda creadas con *scripts* o *plugins* no accesibles.

• CONCLUSIONES DEL ANÁLISIS CON ONCE-LECTOR

Usando la herramienta de voz ONCE-Lector se han encontrado los siguientes problemas de los sitios:

- El hecho de que las imágenes no dispongan de texto alternativo hace lenta y pesada la navegación por el sitio. Cuando las imágenes son enlaces, resulta muy complicado encontrar lo que se busca dentro de las páginas del sitio.
- Algunos de los enlaces no pueden ser accedidos por medio del teclado, lo que imposibilita la navegación por las páginas del sitio.
- Algunos *plugins* hechos con Flash imposibilitan el movimiento por los enlaces de la página, incluso si se pasa a *modo enlaces* en ONCE-Lector. Por otra parte, si una página tiene demasiados Flash, el sintetizador de voz no es capaz de leer parte o la totalidad del contenido, ya que éste intenta leer todos los cambios producidos en la página, incluso los del *plugin* hecho con Flash.
- Algunas páginas abren nuevas ventanas o cambian el contenido de éstas sin previo aviso. Esto provoca desorientación al usuario. Por otra parte, las páginas que se actualizan automáticamente en algunos casos impiden que la herramienta de voz pueda terminar sus locuciones, lo que dificulta o imposibilita la escucha del contenido.

• CONCLUSIONES DEL ANÁLISIS CON INTERNET EXPLORER

Los fallos más importantes que se han encontrado usando Internet Explorer son los siguientes:

- No es posible acceder a todo el contenido del sitio usando sólo el teclado.
- El orden de movimiento del cursor con el tabulador no es adecuado y por esa razón resulta difícil saber dónde se encuentra cada vez que se mueve.
- Se abren nuevas ventanas sin poder evitarlo. En algunas páginas se produce una actualización que dificulta la accesibilidad del sitio.
- No se da la posibilidad de usar contenido alternativo para los navegadores que no tengan instalados los *plugins* necesarios.

• CONCLUSIONES DEL ANÁLISIS DEL CÓDIGO FUENTE

Los informes no incluyen en este apartado un campo de comentarios generales, por lo que la lista de fallos más usuales ha sido elaborada teniendo en cuenta las preguntas de máxima prioridad de esta fase.

- No se añade texto alternativo para todas las imágenes.
- No se identifica el idioma principal de los documentos y tampoco los cambios de idiomas.
- En las tablas de datos, no se identifican los encabezamientos de fila y columna.
- No se titulan adecuadamente los marcos.

Cabe destacar que algunas herramientas automáticas de generación de páginas web como FrontPage permiten una maquetación sencilla y rápida, pero imposibilitan la accesibilidad para todos los usuarios, ya que no tienen en cuenta las recomendaciones del W3C y del grupo de trabajo WAI. Sin embargo, otras aplicaciones como DreamWeaver sí tienen en cuenta dichas recomendaciones y permiten crear páginas accesibles. En todo caso la responsabilidad recae sobre el desarrollador, que debe informarse sobre las características de accesibilidad ofrecidas por dichas herramientas, y si no las facilita, hacer todo lo posible por permitir el uso de las páginas a todas las personas.

• CONCLUSIONES DEL ANÁLISIS CON OPERA

Los fallos más habituales son:

- No se proporciona texto alternativo para todas las imágenes.
- Sin *scripts* o *plugins* algunos contenidos o la totalidad de sitio deja de ser accesible.
- No se proporciona un contenido alternativo accesible para aquellas secciones del sitio que no lo sean.

• CONCLUSIONES DE LA EVALUACIÓN AUTOMÁTICA CON BOBBY

Aunque la herramienta de verificación automática Bobby no es capaz de encontrar todos los fallos de accesibilidad, sí puede mostrar una serie de ellos. Después de leer cada uno de los

• La Utilidad de Internet para la Información •

comentarios de esta fase de evaluación se puede llegar a las siguientes conclusiones:

- La casi totalidad de los sitios no describen todas las imágenes de sus páginas. En particular se hace realmente importante que las imágenes usadas como enlaces a otros contenidos usen texto alternativo con una descripción a dónde lleva dicho vínculo. Otro fallo importante y muy fácil de corregir es el cometido al usar imágenes que representan texto. Los desarrolladores de contenido suelen usar estas imágenes cuando la tipografía de las letras es especial. De esta manera se aseguran que el diseño se mantiene igual, independientemente de que el usuario que visite dichas páginas tenga o no instaladas las fuentes de dichas letras. En este sentido resulta imperdonable el que un desarrollador de contenido use este tipo de imágenes cuando se trata de fuentes de letra estándar o ampliamente utilizadas por los usuarios, más aún cuando no se describe el contenido de la imagen. Los separadores suponen un fallo común, ya que muchos desarrolladores no consideran importante especificar texto alternativo para dichas imágenes. En esos casos, la persona que acceda a las páginas a través de navegadores

o terminales *sólo texto* encontrará en la mayoría de los casos basura que impide una fácil y rápida comprensibilidad del contenido. La situación se hace prácticamente insostenible cuando se trata de personas que usen herramientas de voz. En la mayoría de los casos oirán la dirección del nombre del archivo de dicha imagen.

- Los *scripts* y los elementos de programación no accesibles hacen que Bobby no pueda representar ningún contenido de la página. La página será entonces inaccesible para usuarios que usen aplicaciones que no interpreten o tengan deshabilitados los elementos de programación.
- Las páginas con marcos no usan títulos para ellos, y las que sí lo hacen en la mayoría de los casos no indican lo que contienen. Para las aplicaciones de usuario que son capaces de representar a la vez todos los marcos de una página (como Internet Explorer) dicho título no resulta importante, pero para las demás es imprescindible ya que a todos los efectos son tratados como enlaces a otros contenidos. Tampoco se especifica la relación que hay entre los marcos y cómo el contenido de uno puede variar dependiendo de otro.

CONCLUSIONES GENERALES

La accesibilidad de los sitios Web españoles debe mejorar mucho. La situación se hace alarmante si se piensa que la muestra ha sido obtenida de los mejores sitios de España según los premios iBest, organizados en varias categorías.

Es necesario, por lo tanto, una intensa **labor de concienciación e información** para que los desarrolladores de sitios Web en España tengan en cuenta los aspectos de accesibilidad en sus diseños.

Se puede decir que los aspectos más importantes para conseguir un sitio accesible son los siguientes:

- **Texto alternativo en todos los elementos gráficos:** Los elementos gráficos comprenden imágenes, botones de los formularios, mapas de región de imagen, etc. No basta sólo con incluir un texto que indique que se trata de una imagen, sino de explicar el contenido de la misma, incluso con un vínculo a otro contenido en el que se expone con suficiente detenimiento su descripción. Desgraciadamente, este es el fallo más importante que hace que un sitio no sea accesible.
- **Funcionamiento con elementos de programación desactivados:** No todas las aplicaciones de usuario son capaces de interpretar los *scripts* y *plugins* y por esta razón se ha de tener especial cuidado en que los contenidos sigan siendo accesibles de un modo u otro.

Muchos sitios no se pueden utilizar debido a que usan elementos de programación que no resultan accesibles.

- **Contenido accesible alternativo:** Un desarrollador debe proporcionar contenido alternativo si las páginas no son accesibles. La mayor parte de los sitios no accesibles no lo hacen. En este sentido no se puede caer en el error de pensar que un sitio no pueda ser accesible por la naturaleza de su contenido o porque el público al que van dirigidos exige una presentación más novedosa e interactiva, que resulta no accesible. Por ejemplo, un sitio cuyo contenido sea generado automáticamente a partir de una base de datos (ASP) puede ser capaz de generar dos tipos de páginas. Una de ellas podrá tener una interfaz interactiva y que use nuevas tecnologías (no accesibles), mientras que la otra será la página alternativa accesible. Cada vez que se actualice el contenido, el servidor generará las dos páginas, posibilitando su uso a todo el mundo.

- **Aspectos relativos a los marcos:** Se ha de tener especial cuidado en añadir títulos significativos a los marcos y describir la relación existente entre los mismos. Resulta imprescindible incluir un contenido alternativo para aquellas aplicaciones de usuario (navegadores, visores, etc.) que no puedan usar marcos o los tengan desactivados. No hay demasiados sitios que se preocupen de este aspecto.