

# asturias.es: exemple d'avaluació iterativa

Estudi de cas d'usabilitat

Javier Darriba Fernández

PID\_00177638



Universitat Oberta  
de Catalunya

[www.uoc.edu](http://www.uoc.edu)



*Llicència Creative Commons, versió 3.0, modalidad BY-SA (attribution - share alike), que permet modificar l'obra, reproduir-la, distribuir-la o comunicar-la públicament sempre que se'n reconegui l'autoria i sempre que l'obra derivada quedi subjecta a la mateixa llicència que el material original.*

# Índex

<b>Introducció</b> .....	5
<b>Objectius</b> .....	6
<b>1. Descripció del cas</b> .....	7
<b>2. Redisseny del nou asturias.es</b> .....	10
2.1. Anàlisi i definició .....	10
2.2. Primer prototip de portal d'accés i disseny gràfic .....	16
2.3. Test d'usuaris amb PSD mapats .....	19
2.3.1. Resultats del test .....	20
2.3.2. Alguns aspectes que es van descobrir en els tests amb usuaris .....	20
2.4. Test d'usabilitat en remot amb cent usuaris .....	22
2.4.1. Com funcionen els tests d'usuaris en remot? .....	23
2.4.2. Resultats del test .....	23
<b>3. Conclusions</b> .....	27
<b>4. Vídeo</b> .....	28



## Introducció

asturias.es és un bon exemple d'un projecte web en el qual es va seguir la metodologia de disseny centrat en l'usuari per a aconseguir un dels portals d'Administració pública millors a Espanya. El que fa diferent aquest cas de molts altres projectes web és:

- D'una banda, la magnitud del projecte, ja que el web d'una administració pública autonòmica té molta informació que cal ordenar de manera correcta i intuïtiva; i d'una altra banda, té una gran nombre de tràmits administratius que es poden fer en línia i tenen un nivell de complexitat alt pel que fa a disseny d'interacció.
- És un projecte que no té un principi i un final clars sinó que, com mana l'ortodòxia, hi ha proves iteratives contínues amb l'objectiu d'anar analitzant la interfície per a optimitzar-la, a poc a poc.
- Finalment, és interessant perquè s'han utilitzat gran varietat de formes d'avaluació i recollida d'informació dels usuaris, que poques vegades es donen totes juntes en un mateix projecte.

## Objectius

Amb l'estudi d'aquest cas, desenvolupareu les competències i assolireu els objectius d'aprenentatge següents:

- 1.** Conèixer com s'implementa en un projecte real la metodologia de disseny centrat en l'usuari, focalitzant-nos sobretot en les parts que involucren els usuaris.
- 2.** Conèixer algunes tècniques d'investigació no gaire esteses encara, com el test d'usuaris en remot.
- 3.** Aprendre alguns conceptes d'arquitectura d'informació que són especialment vàlids en el disseny de webs d'administracions públiques.

## 1. Descripció del cas

A l'estiu del 2004, quan ja preparava les maletes per anar-me'n de vacances, el Principat d'Astúries sol·licita que es faci un test d'usabilitat del seu web, amb dos objectius principalment: identificar possibles oportunitats de millora al seu portal web per a fer una sèrie de recomanacions d'optimització del web i quantificar quina era l'experiència d'usuari del seu portal.

Imatge del portal del Principat d'Astúries el 2004:  
princast.es



D'aquesta manera, des de Xperience Consulting, empresa de consultoria especialitzada en experiència d'usuari i usabilitat, els vam proposar fer en paral·lel una anàlisi heurística i un test d'usuaris en remot amb una mostra d'usuaris àmplia.

Per a la realització de l'anàlisi heurística es van involucrar tres consultors durant una setmana de termini.

Inicialment cada consultor va fer un test de manera individual, per a consensuar després resultats. La missió era obtenir un total de tres visions i opinions imparcials i objectives, i aconseguir el nombre més gran possible de comentaris, crítiques constructives i oportunitats de millora.

Els temes relacionats amb l'experiència i usabilitat en línia que es van avaluar van ser els següents:

- 1) Arquitectura d'informació i navegació
- 2) Disseny d'informació
- 3) Elements del disseny gràfic
- 4) Gestió dels enllaços<sup>1</sup>
- 5) Gestió i prevenció d'errors
- 6) Sensació de seguretat i control

<sup>(1)</sup>En anglès, *link scent*.

## 7) Gestió d'ajuts

L'anàlisi contenia oportunitats de millora dividides per temes. Cada oportunitat tenia un índex de severitat de l'1 al 4. Dins de cada oportunitat hi havia diversos comentaris fets pels consultors i, finalment, s'inclouïa la recomanació corresponent:

- Severitat 1: problema menor, no necessita reparació tret que hi hagi temps extra.
- Severitat 2: problema menor d'usabilitat, arreglar-lo és de baixa prioritat.
- Severitat 3: problema d'usabilitat, és important solucionar-lo i és de prioritat alta.
- Severitat 4: problema greu d'usabilitat, s'hauria de solucionar abans d'estar en actiu, o immediatament.

Així mateix, per cada oportunitat de millora identificada es feia una descripció del problema, es deïa quin principi heurístic infringia i es proposava una recomanació.

Es van trobar problemes greus relacionats amb el següent:

1) **L'arquitectura d'informació i la terminologia.** No era fàcil saber en quines opcions es trobaven els diferents tipus d'informació.

### Problemes d'arquitectura d'informació i terminologia

En aquesta imatge, es mostra un dels resultats obtinguts per mitjà del test d'usuaris en remot que dóna suport a l'afirmació que es feia en l'anàlisi heurística.

**Comprensión opciones menú**  
¿Cuáles de las siguientes opciones te **generan dudas** sobre el tipo de información que contiene?

Gobierno	22.22%
Organización	30.16%
Servicios	17.46%
Áreas Temáticas	12.70%
Boletines y Legislación	3.17%
Estadísticas	9.52%
Enlaces Institucionales	3.17%
Actualidad	1.59%

2) **Navegació i orientació.** La navegació era complicada, s'obrien moltes finestres emergents<sup>2</sup> i no quedava clar on es trobava l'usuari.

<sup>(2)</sup>En anglès, *pop-ups*.

3) **Disseny d'informació i estructura de pàgina.** Hi havia pàgines com la pàgina principal (*home*) que no aprofitaven tota la seva força comunicativa, i a alguns elements els faltava visibilitat.



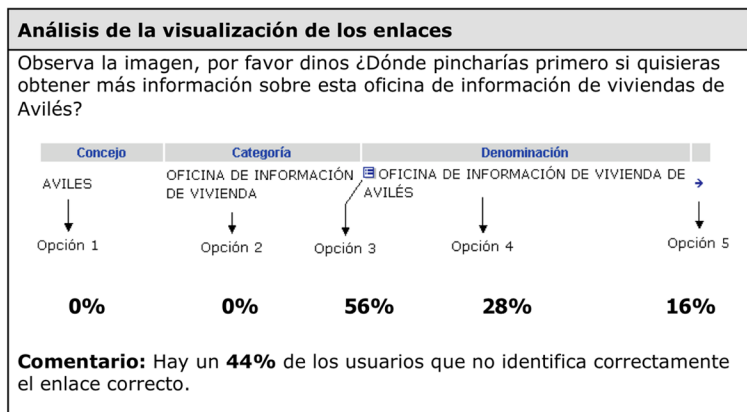
4) **Gestió d'enllaços.** Hi havia problemes amb les tres característiques que havia de tenir un enllaç.

a) **Visibilitat.** Hi havia enllaços que no es veien i passaven despercebuts a l'usuari.

b) **Aparença.** Altres enllaços, encara que es veien, no s'identificaven com a elements clicables.

#### Problemes d'aparença dels enllaços

En la imatge següent es pot veure que els resultats obtinguts del test d'usuaris en remot corroboraven aquest punt.



c) **Destinació.** No quedava clar on portaven certs enllaços.

5) **Consistència.** Hi havia problemes de consistència en l'àmbit de la navegació, l'arquitectura de la informació, el disseny gràfic amb gran part del contingut del web, ja que el contingut es trobava recollit en webs temàtics –de Treball, Joventut, Dona, Infraestructures, etc.– que no tenien res que veure quant a arquitectura de la informació, disseny gràfic, etc., amb el portal princast.es.

## 2. Redisseny del nou asturias.es

Al cap d'un temps de fer aquestes anàlisis es va decidir iniciar el procés de redisseny complet de tot el portal. A partir d'aquell moment el portal nou es passaria a anomenar *asturias.es* i es deixaria de costat el confús nom de *princast.es*.

Comencem aquest nou desenvolupament utilitzant la metodologia de disseny centrat en l'usuari, que tenia les fases següents:

### 1) Anàlisi i definició

- a) Objectius del Principat d'Astúries.
- b) Anàlisi dels usuaris: persones.
- c) Anàlisi d'altres webs d'administracions públiques.

### 2) Conceptualització

- a) Inventari de continguts.
- b) Arbre de continguts.
- c) Processos d'usuaris.
- d) Línia gràfica.

### 3) Disseny

- a) Prototips.
- b) Disseny gràfic.
- c) Maquetació.

### 4) Avaluació

- a) Test d'usuaris (trenta usuaris).
- b) Test d'usuaris en remot (cent usuaris).

Vegem els reptes que ens trobem en cada una d'aquestes fases.

#### 2.1. Anàlisi i definició

Les directrius del Govern del Principat d'Astúries eren clares. Volien un portal veritablement enfocat a la ciutadania i que fos fàcil d'utilitzar per a tothom.

A partir d'aquesta premissa ens vam posar a investigar qui eren aquests usuaris i què volien. Per a això vam fer una sèrie d'entrevistes en profunditat i dues dinàmiques de grup<sup>3</sup> amb usuaris.

<sup>(3)</sup>En anglès, *focus group*.

Primer vam fer deu entrevistes en profunditat a Gijón amb l'objectiu de saber com percebien els ciutadans l'Administració del Principat d'Astúries, com percebien l'Administració electrònica i quina opinió tenien del portal princast.es.

A partir d'aquestes entrevistes vam identificar certs temes que ens van servir de línies argumentals per a les dinàmiques de grup.

Una vegada fetes les dinàmiques de grup, es van extreure una sèrie de conclusions i es van acabar de definir unes *Persones*.

Les principals conclusions van ser:

- 1) Els ciutadans no creien que la imatge gràfica representés bé la imatge d'Astúries.
- 2) Diferenciaven clarament el que era la tramitació i el que era informació sobre diferents temes.
- 3) Necessitaven un llenguatge molt més proper i comprensible.
- 4) Necessitaven un procés de cerca més senzill, ja que era un dels motius de queixa principals.
- 5) Finalment, es van identificar una sèrie de continguts que eren els més demanats pels usuaris: informació sobre feines i oposicions, cerca de beques i subvencions, informació turística, i el BOPA (*Butlletí oficial del Principat d'Astúries*).

Així mateix, com ja hem comentat, es van identificar tres arquetips d'usuaris (*Persones*) que podríem resumir en el següent:

- *Persona 1*: persona jove (30 anys), urbanita i oberta als canvis tecnològics.

## Persona 1

### Perfil 1



Juan tiene 31 años, vive con su novia en un piso antiguo del centro de Gijón. Le gusta viajar, escuchar música y el fútbol. No le gusta perder el tiempo haciendo colas y por eso utiliza Internet para todo lo que puede. Hace poco se ha comprado la Playstation 2.

#### Relación con la tecnología:

Tiene ordenador en casa y ADSL que utilizan conjuntamente su novia y él. Utiliza su cuenta de correo como una manera habitual de comunicarse en el trabajo y con sus amigos. Esta conectado al Messenger por el que su novia le envía la lista de la compra. La tecnología forma parte de su entorno y la ve como una ventaja en todos los sentidos. Aunque no se compra todo lo que sale porque le cuesta llegar a final de mes.

#### Hábitos en Internet:

Se conecta desde casa y desde el trabajo todos los días. Entra en Internet para buscar información, comprar entradas, contratar viajes o buscar el mejor precio para compras que después realizará off line. Consulta sus operaciones bancarias a través de la red. Lee su diario deportivo on line. También se descarga música por Internet.

#### Comportamiento en Internet:

Se desenvuelve con soltura por Internet. Utiliza los buscadores. Es exigente con el diseño, la organización de la información y la navegación. Realiza comparaciones entre páginas que le ofrecen el mismo contenido y opta por la que más le gusta. Cuando navega en busca de una información concreta le gusta encontrarla rápidamente y de forma clara.

Persona jove (30 anys), urbanita i oberta als canvis tecnològics

- *Persona 2:* persona d'edat mitjana (50 anys) que per raons de feina i inquietuds personals estava oberta a la noves tecnologies.

## Persona 2

### Perfil 2



José Antonio tiene 49 años, esta casado y tiene dos hijos adolescentes. Trabaja como comercial desde hace 25 años en la misma empresa, el año pasado les pusieron Internet. Se compra el periódico deportivo cada día, menos cuando pierde su equipo. Tiene un plan de pensiones. Le interesa la tecnología pero se pierde ante su rápida evolución.

#### Relación con la tecnología:

Esta pensando en comprarse una cámara digital como la de su cuñado, hace tiempo que tiene el mismo teléfono móvil, se siente cómodo con él. En casa tiene un PC con conexión a Internet contratada con la tarifa plana, lo usan sus hijos porque él sólo entra desde el trabajo.

#### Hábitos en Internet:

Se conecta siempre desde el trabajo, para buscar información relacionada con su ámbito laboral o realizar algún trámite y leer el correo de sus clientes. Este año por primera vez ha consultado la página de Hacienda para saber como estaba el estado de la devolución de su declaración. Nunca ha comprado por Internet. Tampoco mira páginas de ocio.

#### Comportamiento en Internet:

No se fija mucho en el diseño de las páginas, le interesa encontrar lo que busca de forma rápida y fácil. Cuando intenta hacer gestiones por Internet le resulta complicado entender los formularios y acaba abandonando. Y cuando no le funcionan no le queda claro a donde han ido a parar sus datos. Así que prefiere que le atiendan personalmente.

Persona d'edat mitjana (50 anys) que per raons de feina i inquietuds personals estava oberta a la noves tecnologies

- *Persona 3:* persona jove rural i poc iniciada en les noves tecnologies.

## Persona 3

### Perfil 3



Clara esta casada y tiene dos hijos, hace poco cumplió 33 años. Su hijo pequeño acaba de empezar la guardería por lo que tiene un poco más de tiempo y por eso ha decidido buscar un empleo. Desde que se lo recomendaron en la INEM va al Telecentro y se conecta para buscar trabajo.

Persona jove rural i poc iniciada en les noves tecnologies

#### Relación con la tecnología:

Valora el trato personal como una fuente de comunicación incuestionable frente a Internet. Cree que las personas no se pueden sustituir por las máquinas. Desconfía un poco de la tecnología. No tiene Internet en casa, le parece un gasto del que de momento puede prescindir. Quizás cuando los niños crezcan lo pondrá.

#### Hábitos en Internet:

Se conecta a Internet desde el Telecentro, siempre para consultar información y para buscar trabajo. Nunca ha comprado por Internet. Siente desconfianza en introducir sus datos en la red. Cree que cualquier persona puede acceder a ellos y utilizarlos.

#### Comportamiento en Internet:

Tiene pocos conocimientos informáticos y se mueve por intuición cuando navega en una página. Si el proceso de búsqueda no le resulta sencillo se pone nerviosa y lo abandona. No entiende los mensajes de error. Encuentra muy complicados los formularios. No es muy exigente con el diseño y la organización de las páginas porque navega poco y no compara.

Després d'aquesta anàlisi d'usuaris, es va passar a fer una avaluació comparativa<sup>4</sup> de webs d'altres administracions públiques. Es van analitzar tant webs nacionals com internacionals i es van identificar tres formes d'agrupació de la informació: per temes (la més comuna), per perfils d'usuari, i per situacions o fets vitals.

<sup>(4)</sup>En anglès, *benchmark*.

Així mateix, no es van identificar sistemes de navegació consistents i que poguessin aguantar la quantitat de nivells d'informació que requerien les administracions públiques.

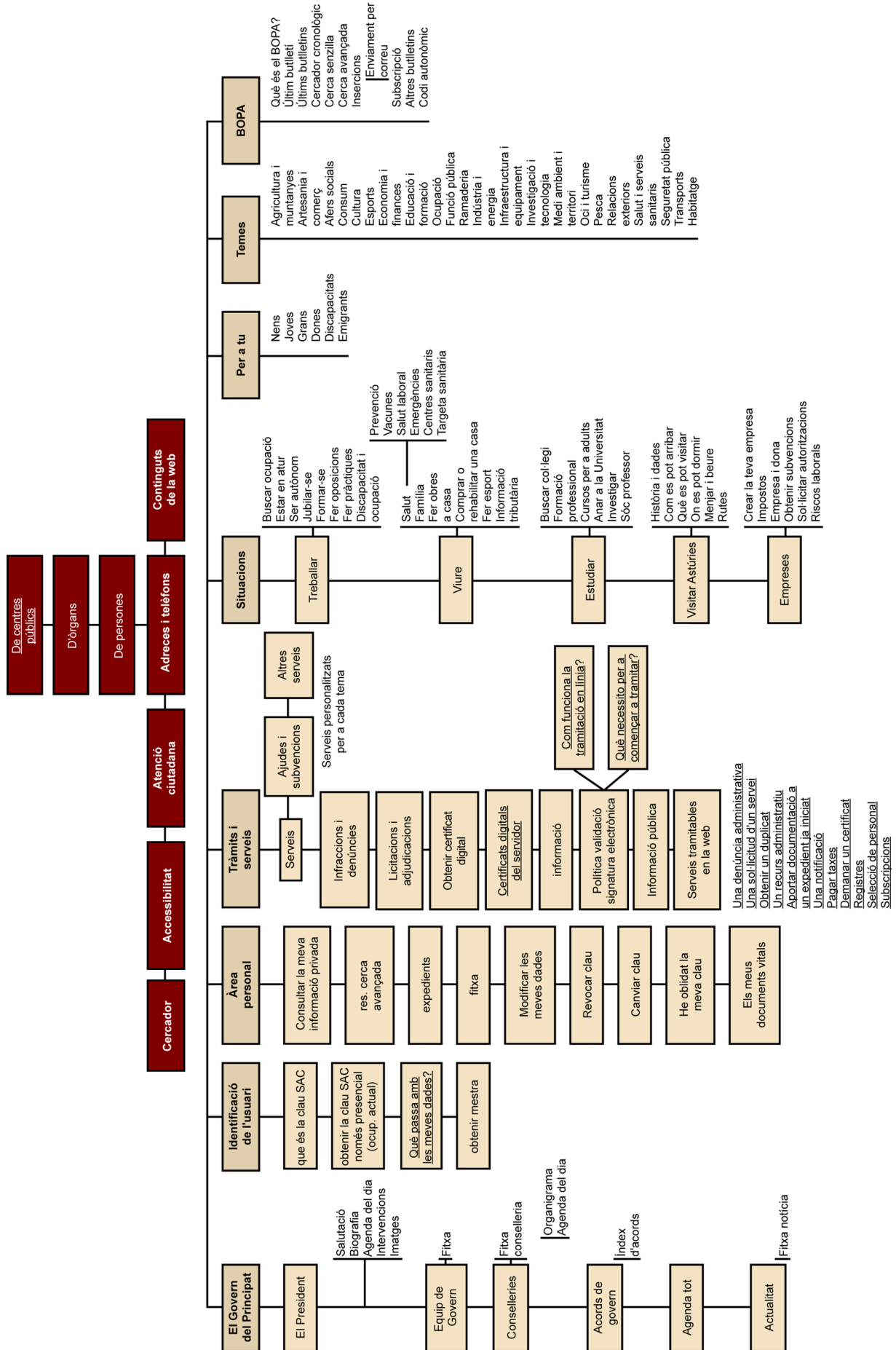
Una vegada elaborada aquesta anàlisi, es va passar a la fase de conceptualització del web. Es va elaborar un arbre de continguts, es van fer fluxos de treball<sup>5</sup> d'usuaris, es va fer un prototip de portal d'accés<sup>6</sup> i es va desenvolupar una línia gràfica per al portal.

<sup>(5)</sup>En anglès, *workflows*.

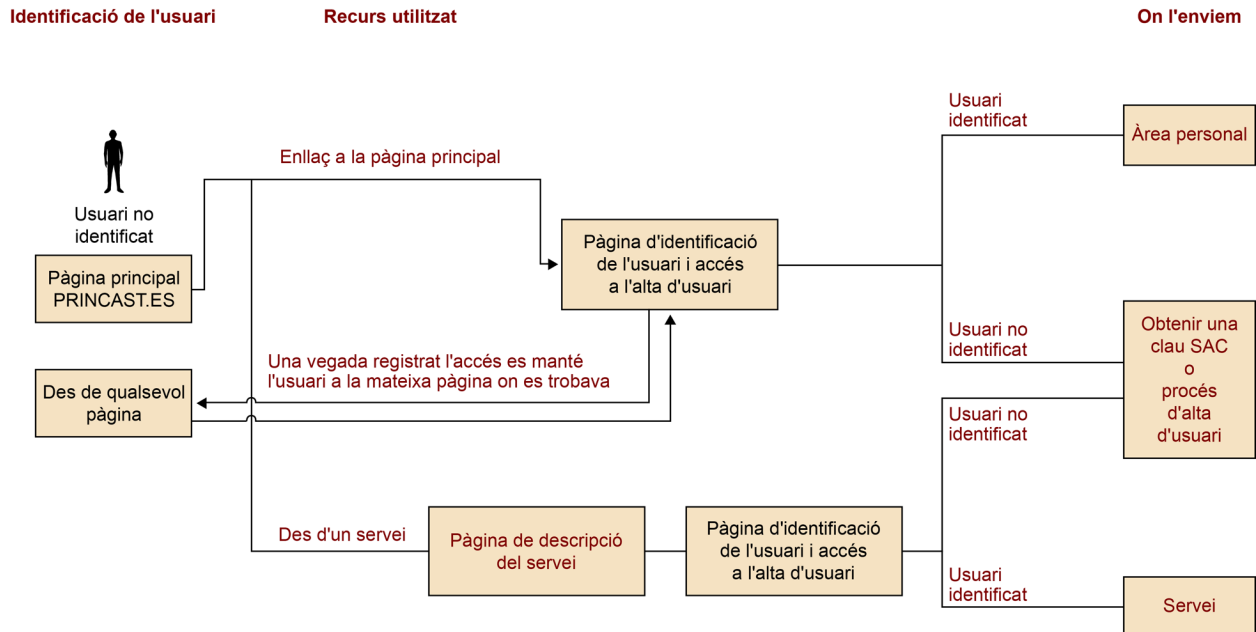
<sup>(6)</sup>En anglès, *home*.

L'arbre de continguts del portal es va estructurar entorn de les àrees temàtiques que contenen diferents tipus d'informació, diferenciant-lo de l'àrea de tramitació i serveis. Aquesta àrea temàtica es va ordenar segons tres criteris: situacions vitals (que pretenien recollir el 20% d'informació que busca el 80% dels usuaris), per temes i per perfils ("Per a tu"). Es tractava d'ordenar la mateixa informació per diferents criteris per a facilitar-ne la cerca als usuaris. Com ja hem comentat, hi havia un altre bloc d'informació relacionat amb tràmits i serveis, un altre de relacionat amb informació sobre el Govern del Principat i el *Butlletí Oficial del Principat d'Astúries* (BOPA). Finalment, hi havia una àrea personal i d'identificació d'usuari relacionada conceptualment amb l'àrea de tramitació, però no solament.

Arbre de continguts de la web



Així mateix, es van treballar processos d'usuaris, amb l'objectiu d'optimitzar-los. A continuació es mostra el procés d'identificació d'usuari.



Després de fer aquests exercicis vam passar a prototipar la pàgina principal del portal. Per a això havíem de decidir anteriorment el sistema de navegació que es volia utilitzar.

Havia de ser un sistema de navegació que permetés tenir moltes opcions en un primer nivell i molts nivells d'informació. Havia de permetre mantenir una consistència en tot el web i minimitzar al màxim les diferències de navegació quan se sortia del portal i s'entrava en un web temàtic.

Cap dels sistemes de navegació existent no complia aquestes característiques, amb la qual cosa es va decidir prescindir d'un menú de navegació clàssic. La decisió es va prendre després d'observar en molts tests d'usabilitat que el comportament habitual de l'usuari quan navegava cap endavant (de la pàgina principal cap a un contingut concret del web) era fer clic en els enllaços que hi havia al centre de la pàgina, i no en les opcions de la navegació. Així mateix, la navegació cap enrere (d'un contingut específic al portal d'accés) es feia per mitjà del botó "endarrere" (o *back*) del navegador.

Tenint en compte aquestes premisses es va dissenyar un sistema de navegació que funcionava posant els enllaços en el centre de cada pàgina. Això permetia fer un ús eficient de les pàgines i en molts casos incloure textos explicatius del que es trobaven després de cada opció.

D'altra banda, tenia una sèrie d'inconvenients que havíem de solucionar d'alguna manera.

En primer lloc, els menús de navegació compleixen també la funció d'orientar l'usuari i dir-li a quin lloc del web es troba. Per això és tan important que els menús de navegació marquin en quina opció es troba l'usuari en cada moment. Per a tenir l'usuari orientat es va decidir posar una ruta de navegació<sup>7</sup> que tingués més visibilitat del normal.

<sup>(7)</sup>En anglès, *breadcrumb*.



Així mateix, es va incloure un sistema de gestió de títols que permetés saber a l'usuari en quina secció es trobava en cada moment i pogués contextualitzar la informació que estava llegint.

En segon lloc, prescindir d'un menú de navegació clàssic ens obligava a haver de mostrar a cada pàgina totes les opcions possibles i no solament les que volíem destacar. Posem-ne un exemple per a entendre-ho millor. Si em trobo al web d'una botiga electrònica de llibres i tinc un menú vertical a l'esquerra i faig clic en "Literatura de ficció", a la part central de la pàgina em poden aparèixer els llibres més destacats d'aquesta secció, però no cal que m'apareguin en l'espai central totes les diferents subopcions que pot tenir aquesta secció (ficció per a nens, joves o adults), ja que podré trobar aquestes subopcions al menú de navegació. En canvi, si no tenim un menú, a part de destacar algun tipus d'informació, hem de posar totes les opcions a la pàgina, ja que és l'única manera que s'hi pugui accedir.

Per a evitar que quedessin pàgines sobrecarregades amb massa opcions es va decidir incorporar un enllaç de "Més opcions" a gairebé totes les pàgines, de manera que es pogués destacar el que es volia, i si l'usuari no trobava el que volia pogués fer clic en "Més opcions", i en aquell moment sí que se li mostrava la llista amb totes les opcions disponibles.

## 2.2. Primer prototip de portal d'accés i disseny gràfic

A continuació, mostrem un exemple del prototip del portal d'accés que vam fer per a asturias.es i un dels primers dissenys gràfics que es van fer.



Prototip del portal d'accés



Gobierno del Principado de Asturias

Tamaño del texto A A A

Atención ciudadana | Direcciones y teléfonos | Contenido de la Web



Asturiano | English

Buscar

Trámites y gestiones

Sabías que desde aquí puedes:

- ▶ [Consulta de notas académicas](#)
  - ▶ [Hacer tu reserva para visitar el Parque de Muniellos](#)
  - ▶ [Ayudas PAC 2005 y licencias de pastos](#)
  - ▶ [Obtener una licencia de pesca o de caza](#)
- [más trámites en la web >>](#)

¿Cómo hacer tus trámites online?

Sólo necesitas una clave SAC (Servicio de Atención Ciudadana) que será tu clave personal para poder acceder los servicios, trámites y consultas online.

[Obtener mi clave personal](#)

Área personal

¿Cómo va lo mío?

NIF

Clave personal

[Acceder con certificado digital](#)

[He olvidado mi clave personal](#)

[acceso empresas](#)

Atención ciudadana

Llama **012**

Escribe

[Direcciones y teléfonos](#)

Situaciones en la vida

<p><input type="checkbox"/> <b>Visitar Asturias</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <a href="#">Como llegar</a></li> <li>▪ <a href="#">Comer y beber</a></li> <li>▪ <a href="#">Donde dormir</a></li> <li>▪ <a href="#">Que visitar</a></li> <li>▪ <a href="#">Rutas</a></li> <li>▪ <a href="#">Agenda cultural</a></li> </ul>	<p><input type="checkbox"/> <b>Trabajar en Asturias</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <a href="#">Buscar empleo</a></li> <li>▪ <a href="#">Hacer oposiciones</a></li> <li>▪ <a href="#">Hacer prácticas</a></li> <li>▪ <a href="#">Estar en paro</a></li> <li>▪ <a href="#">Ser autónomo</a></li> <li>▪ <a href="#">Empleo y discapacidad</a></li> </ul> <p><a href="#">más situaciones &gt;&gt;</a></p>
<p><input type="checkbox"/> <b>Vivir en Asturias</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <a href="#">Familia</a></li> <li>▪ <a href="#">Ir al médico</a></li> <li>▪ <a href="#">Hacer deporte</a></li> <li>▪ <a href="#">Comprar o alquilar una casa</a></li> <li>▪ <a href="#">Hacer obras en casa</a></li> <li>▪ <a href="#">Pagar impuestos</a></li> </ul> <p><a href="#">más situaciones &gt;&gt;</a></p>	<p><input type="checkbox"/> <b>Estudiar en Asturias</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <a href="#">Buscar colegio</a></li> <li>▪ <a href="#">Formación Profesional</a></li> <li>▪ <a href="#">Cursos para adultos</a></li> <li>▪ <a href="#">Ir a la Universidad</a></li> <li>▪ <a href="#">Investigar</a></li> <li>▪ <a href="#">Soy profesor</a></li> </ul>
<p><input type="checkbox"/> <b>Salud</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <a href="#">Prevención</a></li> <li>▪ <a href="#">Vacunas</a></li> <li>▪ <a href="#">Salud Laboral</a></li> <li>▪ <a href="#">Emergencias</a></li> <li>▪ <a href="#">Centros Sanitarios</a></li> <li>▪ <a href="#">Tarieta Sanitaria</a></li> </ul>	<p><input type="checkbox"/> <b>Empresa</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <a href="#">Crear tu empresa</a></li> <li>▪ <a href="#">Impuestos</a></li> <li>▪ <a href="#">Empresa y mujer</a></li> <li>▪ <a href="#">Obtener subvenciones</a></li> <li>▪ <a href="#">Solicitar autorizaciones</a></li> <li>▪ <a href="#">Riesgos Laborales</a></li> </ul>

Para ti

Algún elemento gráfico para que respire

NIÑOS | JÓVENES | MUJERES

MAYORES | DISCAPACITADOS | EMIGRANTES | PENSIONISTAS

Temas

- [Asuntos Sociales](#)
  - [Cultura](#)
  - [Deportes](#)
  - [Educación](#)
  - [Empleo](#)
  - [Infraestructura](#)
  - [Investigación](#)
  - [Salud](#)
  - [Seguridad Pública](#)
  - [Transportes](#)
  - [Turismo](#)
  - [Vivienda](#)
- [más temas >>](#)

Destacamos

En Príncast seguimos trabajando cada día para el ciudadano:

Artesanos     Emprendedores

Carreteras     Tributos

Servicios

- ▶ [Ayudas y subvenciones](#)
  - ▶ [Información tributos](#)
  - ▶ [Licitaciones](#)
  - ▶ [Adjudicaciones](#)
- [más servicios >>>](#)

Consultar el BOPA

- [Último Boletín](#)
- [Buscar en el BOPA](#)

El Gobierno del Principado

- [Presidente](#)
- [Equipo de Gobierno](#)
- [Agenda](#)

Actualidad

- INVESTIGACIÓN**  
[Premio Hipócrates de investigación médica](#)  
21/05/2005
  - INFRAESTRUCTURAS**  
[Gijón dispone de 98 zonas de juegos infantiles](#)  
21/05/2005
  - Fevé invierte 2,7 millones en obras en el Principado**  
21/05/2005
  - TRABAJO**  
[Nueve de cada diez trabajadores en Oviedo tienen contrato temporal](#)  
21/05/2005
  - Nueva planta de fabricación**  
21/05/2005
  - CULTURA**  
[Dinosaurios en la ruta del jurásico asturiano](#)  
21/05/2005
  - TRABAJO**  
[Nueve de cada diez trabajadores en Oviedo tienen contrato temporal](#)  
21/05/2005
- Noticias cedidas por [RTPA](#)

Un dels primers dissenys gràfics d'asturias.es



Com es pot veure en aquesta imatge, no hi ha un menú de navegació; a sota de les opcions destacades sempre hi ha una opció de “Més opcions”. També es pot apreciar que la columna de l’esquerra té tot el relacionat amb la tramitació i l’àrea personal en un color diferent del centre, en el qual es mostra en blau la informació agrupada segons situacions: “Per a tu” (perfil d’usuaris), “Temes” i “Empreses”. A la columna de la dreta es mostren les àrees de “BOPA”, “Govern” i “Actualitat”.

Finalment, a la part superior hi ha una imatge verda d’Astúries que volia pal·liar la sensació que tenien els usuaris que el web anterior no representava la “verda Astúries” que ells veien.

Com es pot apreciar, respecte a la gestió d'enllaços, es va decidir que al portal d'accés els enllaços no anirien subratllats, per no sobrecarregar visualment la pàgina, mentre que a les pàgines interiors sí que se subratllarien.

### 2.3. Test d'usuaris amb PSD mapats

Després de fer els PSD de les pàgines més importants, es van dur a terme un sèrie de tests d'usabilitat per a avaluar si l'arquitectura d'informació, la navegació, l'orientació, la gestió d'enllaços i la pàgina principal funcionaven correctament, i identificar els ajustos que calia fer.

Es van testejar trenta usuaris en laboratori: vint de residents a Astúries i deu de la resta de l'Estat. Es va escollir una mostra tan àmplia per dues raons. D'una banda, hi havia dos perfils d'usuari diferents que requerien tasques diferents: els residents a Astúries i els no-residents. D'una altra banda, es volia tenir una mostra àmplia d'usuaris en cada perfil per a assegurar-se que les premisses que s'havien utilitzat a l'hora de fer el disseny de la pàgina eren correctes.

Les tasques que es van testejar van ser les següents:

- Tasca 1: anàlisi de la pàgina d'inici
- Tasca 2: cerca d'una convocatòria d'ocupació pública - Comuna
- Tasca 3: cerca d'una oferta privada d'ocupació - Perfil 1
- Tasca 4: cerca del telèfon de l'oficina d'habitatge de Gijón - Comuna
- Tasca 5: cerca d'una autorització per a obrir un casa rural - Perfil 1
- Tasca 6: cerca de la documentació per presentar per a obtenir la targeta sanitària individual - Comuna
- Tasca 7: cerca del calendari escolar - Perfil 2
- Tasca 8: cerca cronològica en el BOPA - Comuna
- Tasca 9: nom del centre d'educació d'adults - Comuna
- Tasca 10: obtenció de la clau SAC - Perfil 1
- Tasca 11: obtenció d'una llicència de pesca marítima d'esbarjo - Perfil 2
- Tasca 12: consulta de la tramitació de la llicència - Perfil 2

#### Arxius PSD

La sigla PSD fa referència als arxius d'Adobe Photoshop, que permeten la composició per capes i afavoreixen així la creació de prototips inicials. Aquests prototips possibiliten l'avaluació del lloc web abans que aquest s'hagi desenvolupat completament.

### 2.3.1. Resultats del test

En els tests es va confirmar que:

- a) Els usuaris havien entès la navegació cap endavant del portal sense problemes. La percepció general és que no eren conscients que no hi havia menú principal.
- b) Navegaven sense problemes pels continguts i amb botó el d'enrere. En algun cas utilitzaven la ruta de navegació per a tornar a l'inici sense dificultat.
- c) Entenien el significat de la zona central de la pàgina i de les seves opcions i navegaven per aquestes opcions correctament. El portal d'accés complia correctament la seva funció distribuïdora de continguts.
- d) També van entendre com s'havien organitzat els continguts.
- e) Els usuaris no van tenir cap problema per a desplaçar-se verticalment, tant al portal d'accés com a les pàgines interiors.
- f) En general, a les pàgines interiors van veure la columna de la dreta i en van relacionar els continguts amb els que estaven situats al centre de la pàgina.
- g) La navegació recursiva (les opcions que es trobaven a la part superior dreta de les pàgines) no tenia visibilitat, i augmentava lleugerament a les pàgines interiors, en ser més petita la imatge que apareixia a la capçalera, però la gran majoria dels usuaris no la veia.
- h) Finalment, es van identificar problemes en el disseny de la informació en algunes pàgines interiors i algun problema amb els termes utilitzats en algunes opcions.

### 2.3.2. Alguns aspectes que es van descobrir en els tests amb usuaris

En aquest exemple es demostra que la baixa visibilitat de l'opció d'adreces i telèfons en la navegació recursiva i la baixa visibilitat del bàner que hi ha a la part inferior esquerra de la pàgina va produir que els usuaris busquessin el telèfon de l'oficina de l'habitatge en altres opcions, sobretot en l'opció d'"Afers socials".

Tasca 1: cerca d'una convocatòria d'ocupació pública



El títol de "Resultado de la busca" engloba el cercador i fa que no es percebin ràpidament els resultats de la cerca com a tals.

Alguns usuaris premien el botó del cercador sense fixar-se que a baix ja tenien els resultats.



Un usuari no va veure la columna de la dreta i no va veure on es presentaven les sol·licituds.

Tasca 2: cerca d'un telèfon



Dos usuaris van entrar per la Navegació recursiva en Adreces i telèfons: un ho va fer des del portal d'accés i un altre des de la pàgina interior de "Temas" / "Afers socials".

Un usuari ho va buscar en la part central del portal d'accés: "Situacions".

Un usuari ho va buscar en "Per a tu" / "Nens".

Set dels deu usuaris van entrar en "Temas" / "Afers socials" i ho buscaven allà com a primera opció.

Un usuari va entrar per l'opció de la columna esquerra des del portal d'accés, però abans havia entrat en "Temas" / "Afers socials".

Per a solucionar aquest problema es va augmentar la visibilitat de la navegació recursiva, es va canviar el format del bàner de la part inferior esquerra de la pàgina i es va acompanyar el text amb una imatge d'un telèfon. Així mateix, es va incorporar una secció d'adreces i telèfons dins de cada àrea temàtica.

Després d'aplicar els canvis amb les millores identificades, a començaments del 2007 es llançava el nou portal asturias.es i, mesos després, diversos estudis de consultores independents el posaven com el millor web de comunitats autònomes d'Espanya.

#### 2.4. Test d'usabilitat en remot amb cent usuaris

Poc després del llançament del portal, es va fer un test d'usabilitat en remot que acabés d'identificar problemes de disseny d'informació i terminologia que hi pogués haver, i també per a quantificar el nivell d'usabilitat obtingut, comparar-lo amb estudis anteriors i tenir la possibilitat de comparar-lo amb estudis futurs.

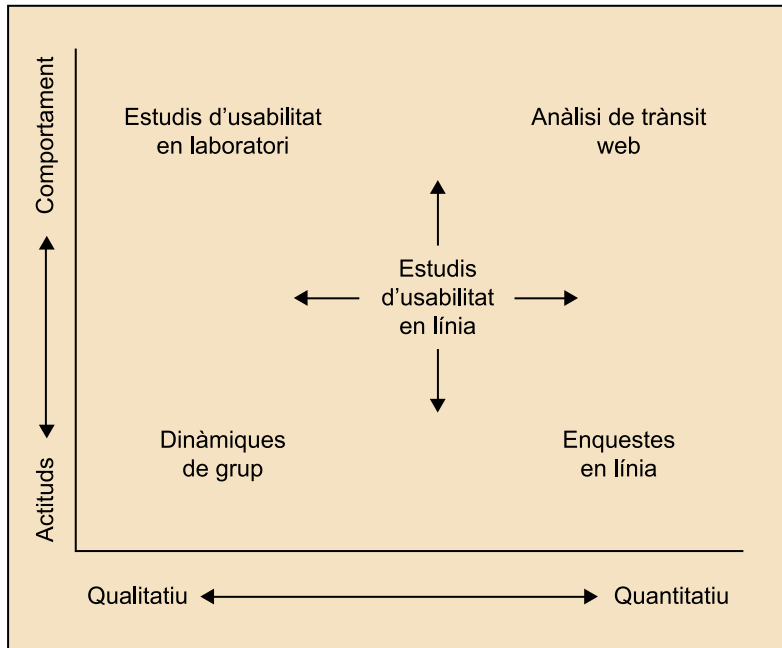
##### Detalls del test d'usabilitat

Dades	Detall
Dates del testeig amb usuaris:	Juliol de 2007
Tipus de test:	Test remot orientat a tasques (UserZoom)
Lloc de realització:	Espanya
Nombre d'usuaris totals:	105 (2 perfils)
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nombre d'usuaris del perfil 1:</li> </ul>	84
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nombre d'usuaris del perfil 2:</li> </ul>	21
Pàgina analitzada:	<a href="http://www.asturias.es/">http://www.asturias.es/</a>

Abans d'explicar els resultats obtinguts en els tests d'usuaris en remot, explicaré succintament en què consisteix aquesta tècnica, que encara continua sent desconeguda per a molts.

Els **tests d'usabilitat en remot** són una tècnica d'avaluació de la usabilitat que està a cavall d'una tècnica quantitativa i qualitativa, i s'apropa més a la primera que a la segona. Així mateix, és una tècnica que es troba també entre les tècniques que busquen analitzar el comportament de l'usuari (*behavioural*) i les que tenen com a objectiu principal recollir les opinions, valoracions i expectatives dels usuaris (*attitudinal*).

A continuació mostrem un gràfic fet per Bill Albert, de la Universitat de Bentley, que explica de manera gràfica el que hem comentat.



#### 2.4.1. Com funcionen els tests d'usuaris en remot?

Per a aquest tipus d'avaluacions s'utilitzen mostres entre 100 i 1.000 usuaris, segons l'objectiu que es tingui i el marge d'error que s'estigui disposat a assumir; els usuaris emprenen tasques, com en els tests d'usuaris tradicionals, però a diferència d'aquests, els usuaris fan l'estudi des de casa seva o l'oficina, en el seu context real, i mentre el fan, un programari captura quines pàgines visita, on fa clic a cada pàgina, quant temps triga a executar la tasca... i li fa una sèrie de qüestionaris segmentats partint del comportament de l'usuari.

En el cas que ens ocupa, el test es va fer amb el UserZoom, un dels programaris més complets que hi ha al mercat per a aquest tipus d'avaluacions.

#### 2.4.2. Resultats del test

Els resultats del test no van ser homogenis. Mentre que hi havia tasques amb proporcions d'èxit molt elevades, d'altres presentaven proporcions d'èxit mitjanes i alguna francament negativa.

Vegem què va succeir en la primera tasca, en la qual es demanava a l'usuari que busqués la nota d'un examen d'oposicions al qual s'havia presentat.

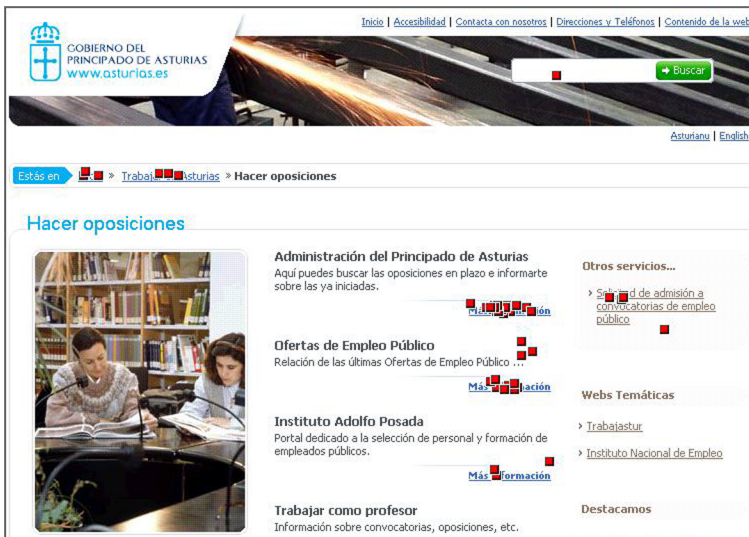
En la imatge es poden apreciar uns petits quadrats vermells: són els llocs en els quals l'usuari va fer clic en començar la tasca.



Els usuaris no han tingut cap problema per a accedir a l'opció de "Hacer oposiciones" que hi ha al portal d'accés. Un pocs han anat a "Buscar empleo" i després han rectificat. Una altra opció escollida pels usuaris ha estat el cercador general del portal.

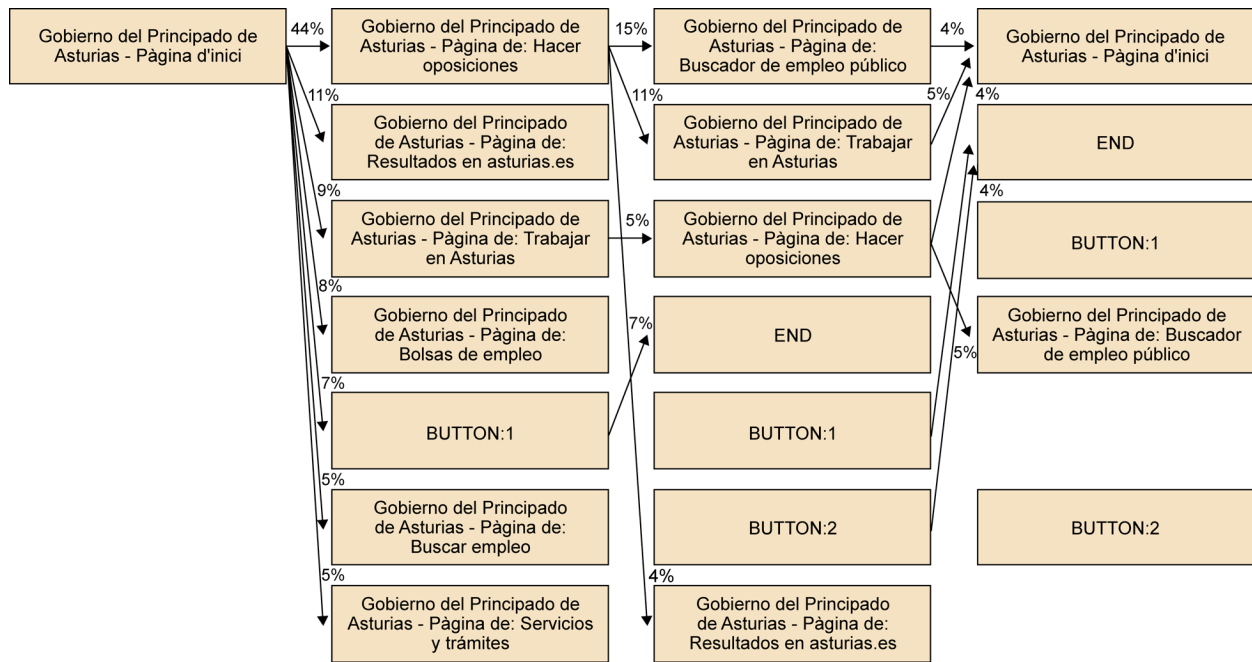
Com es pot veure en la imatge següent, una vegada a la pàgina d'oposicions, els usuaris es van confondre amb la terminologia. Gairebé la meitat va fer clic en "Ofertas de empleo público", pensant, amb certa lògica, que en aquesta opció podrien trobar les notes d'un examen d'oposició; tanmateix, l'opció correcta era la primera opció, que tenia per títol "Administración del Principado de Asturias" i que no era del prou comprensible per a tots els usuaris.

Primer clic dels usuaris al portal d'accés



Si volem fer una anàlisi més profunda del que va succeir en aquesta tasca, podrem analitzar el "gràfic de camins" i filtrar per a aquells usuaris que no la van completar amb èxit. Vegem el gràfic i extraguem-ne conclusions.





Primer de tot, cal dir que si la suma de tots els percentatges no suma 100 és perquè s'esborren els percentatges insignificants per a poder-nos centrar en els camins més representatius.

Del gràfic es pot observar que el 44% dels usuaris (que no van acabar amb èxit la tasca) va accedir a la pàgina de “Hacer opciones”. Un 15% va fer clic, de manera errònia, en “Ofertas de empleo público”, un altre 11% va optar per utilitzar el cercador del portal i un 7% va utilitzar la ruta de navegació i va fer clic en l’opció de “Trabajar en Asturias”.

Com es pot veure, les dues grans causes d’error en aquesta tasca eren, d’una banda, de terminologia, ja que, com ja hem dit, la descripció “Administración del Principado de Asturias” no era prou clara; i, d’una altra banda, el cercador del portal no redirigia els usuaris a la pàgina correcta.

L’important en aquest cas és que la solució a aquest problema era relativament senzilla i la implementació del canvi al portal no va comportar a penes temps.

Actualment aquesta opció es diu “Oposiciones del Principado de Asturias” i no s’han identificat més problemes en relació amb aquesta tasca.

### Oposiciones del Principado de Asturias

Aquí puedes buscar las oposiciones en plazo e informarte sobre las ya iniciadas.

[Más información](#)

Això és a causa que en fer-se un test d’usuaris amb maquetes o prototips (fets amb arxius PSD) previ a la programació i al llançament, ens assegurem que els problemes que puguin aparèixer en fer un test amb el web ja llançat des-

prés d'implementar els canvis sorgits d'aquest test no són grans problemes, sinó que acostumen a ser problemes de terminologia o problemes de disseny d'informació.

Vegem, per acabar, els resultats que va tenir la tasca de cerca d'un telèfon, que havia sortit malament en el test amb maquetes previ al llançament del portal.

La majoria dels usuaris va trobar el telèfon de les persones que els demanàvem. Des del portal d'accés van iniciar la cerca, bàsicament des de tres llocs:

- 1) L'opció "Adreces i telèfons" en la navegació recursiva, que aquesta vegada va tenir més visibilitat.
- 2) El bàner d'adreces i telèfons a la columna de l'esquerra, que es va canviar de format i va guanyar en visibilitat.
- 3) I, finalment, per mitjà del cercador general del portal.

Conclusions dels resultats per a la tasca 2: cerca del telèfon d'una persona



La majoria dels usuaris ha trobat el telèfon de la persona que els demanàvem. Des del portal d'accés han iniciat la cerca des de tres llocs diferents:

- Adreces i telèfons de la navegació recursiva.
- Bàner d'adreces i telèfons en la columna de l'esquerra.
- Cercador general del portal.

### 3. Conclusions

Un projecte tan complex com el que hem vist en aquest cas només es pot emprendre amb èxit quan convergeixen tres factors, que en aquest cas es van donar:

- 1) Voluntat política i involucrament de la direcció per a la realització d'un portal orientat a la ciutadania, que prioritzi això per sobre d'altres aspectes.
- 2) Involucrament d'un equip multidisciplinari: caps de projecte, arquitectes d'informació, dissenyadors gràfics, programadors, experts en funció pública, psicòlegs...
- 3) Metodologia de disseny centrat en l'usuari. Només involucrant l'usuari en diferents fases del procés es pot fer una interfície adaptada i que sigui fàcil d'utilitzar per a tothom.

#### Nota de gener del 09-01-2011:

En l'actualitat, tres anys després del desenvolupament, el portal es continua millorant dia a dia però l'estructura i el disseny d'informació continuen sent els mateixos i no cal el desenvolupar un nou portal des de zero, com ha succeït amb altres administracions públiques.

El portal d'accés ha canviat i continuarà canviant, adaptant-se a les noves necessitats dels usuaris, aquesta vegada molt més marcada per la tramitació electrònica que el que estava el 2007.

L'èxit al meu parer d'aquest portal és que l'arquitectura d'informació, l'estructura, la navegació i el disseny d'informació són prou flexibles per a permetre aquests canvis sense necessitat de fer un portal nou.

## 4. Vídeo

Aquest estudi de cas es complementa amb una conferència enregistrada en vídeo. La conferència es va realitzar en la “Jornada de Experiencia de Usuario 2010” organitzada per la UOC amb ocasió del “World Usability Day”.

