



UNIVERSIDAD
POLITECNICA
DE VALENCIA

MÁSTER OFICIAL EN ARTES VISUALES Y MULTIMEDIA

DEPARTAMENTO DE ESCULTURA Y PINTURA

TRABAJO FINAL DE MÁSTER

Internet, agente de interacción entre la tradición agroalimentaria ecológica y el entorno urbano. Prototipo y análisis de una plataforma online de venta de agricultura ecológica.

Trabajo presentado por:

Dña. Zaira Costa

Dirigidos por:

María José Martínez de Pisón Ramón

VALENCIA, Septiembre de 2013



1. INTRODUCCIÓN	6
1.1. Motivaciones Y reflexiones	6
1.2. Objetivos	9
1.3. Metodología	10
2. MARCO TEÓRICO. CONTEXTUALIZACIÓN DEL PROYECTO	12
2.1. Contexto, mercado y sectores innovadores.....	12
2.1.1. Compra online-offline. Internet como canal de ventas e interacción.....	12
2.1.2. Agricultura ecológica como sector en expansión	21
2.1.3. Otros sectores innovadores del sector primario agroalimentario	28
2.2. Agentes de la investigación	34
2.2.1. Usabilidad	34
2.2.2. Diseño Centrado en el Usuario.....	41
2.2.3. Experiencia del usuario	46
2.2.4. Técnicas de testeo y de evaluación.....	51
2.2.5. Audiencias y targets	54
2.2.6. Portabilidad vs estabilidad	66
2.2.7. Open Source vs proprietary software. Plataformas e-commerce	70
3. MARCO PRÁCTICO. PROTOTIPO Y ANÁLISIS PRÁCTICO DEL CASO ESPECÍFICO.....	73
3.1. Metodología de la página web	73
3.1.1. Análisis de competencias. Benchmarking	73
3.1.2. Plan de Test . Test de tareas.....	77
3.1.3. Perfil de usuarios de testeo	89
3.2. Propuesta de diseño e interacción de la página web	92
3.2.1. Arquitectura de la información	93

3.2.2. Formatos y portabilidad del proyecto.....	103
3.3. Resultado del testeo del prototipo	104
3.3.1. Evaluación del cuestionario personal previo	104
3.3.2. Resultados y análisis de las tareas	109
3.3.3. Aplicación de mejoras al prototipo	126
4. CONCLUSIONES	128
5. BIBLIOGRAFÍA.....	136

Ilustración 1: Crecimiento del mercado ecológico	24
Ilustración 2: Consumo por categoría en diferentes países	25
Ilustración 3: Magnitudes básicas del crecimiento de la superficie ecológica.....	26
Ilustración 4: Principales sectores ecológicos por superficie inscrita	27
Ilustración 5: Porcentaje de la superficie inscrita por CCAA	28
Ilustración 6: Procesos iterativo del DCU según ISO 13407; extraído de Sergeev (n.d.)	43
Ilustración 7: La usabilidad dentro de la experiencia de usuario	48
Ilustración 8: Factores que modelan y condicionan la experiencia de usuario	49
Ilustración 9: Responsive Design.....	68
Ilustración 10: Página de inicio de I LOVE FOOD	74
Ilustración 11: Estructura del sitio web	93
Ilustración 12: Inicio	94
Ilustración 13: Comprar eco-caja.....	95
Ilustración 14: Comprar ecocaja cerrada. Paso 1: Tipo de ecocaja	96
Ilustración 15: Comprar ecocaja cerrada. Paso 2: Añadir productos extras	97
Ilustración 16: Comprar ecocaja cerrada. Paso 3: Datos de entrega	98
Ilustración 17: Comprar ecocaja cerrada. Paso 4: Forma de pago	99
Ilustración 18: Comprar ecocaja cerrada. Confirmación de la compra ...	100
Ilustración 19: Productos de la semana.....	101
Ilustración 20: Productos de la semana. Fresas.....	102
Ilustración 21: Comprar ecocaja/ Tipo de ecocaja.....	114
Ilustración 22: Comprar ecocaja/ Añadir productos extras	115
Ilustración 23: Comprar ecocaja/ Confirmación del pago	116
Ilustración 24: Resultados de los éxitos y fracasos de las tareas	124

Ilustración 25: Tiempos de realización de cada tarea 124

1. INTRODUCCIÓN

Dentro de las opciones establecidas en el Máster de Artes Visuales y Multimedia de la Universidad Politécnica de Valencia, el Trabajo Final de Máster que se presenta, se inscribe en la modalidad de proyecto teórico-práctico y en la línea de investigación **Estética Digital, Interacción y Comportamientos**, participando su contenido de las sub-líneas Interacción Humano Computadora e Interfaz Gráfico de Usuario.

El presente documento se basa en un estudio de Usabilidad, y Experiencia de Usuario (UX) con el fin de recopilar suficiente información para realizar un prototipo web de compra-venta de cajas de frutas y verduras ecológicas fácil de usar, que además aporte información sobre los productos y sobre los temas relacionados con la producción ecológica.

Para la creación del prototipo basado en la Experiencia de Usuario, ha sido necesario situarse en el contexto actual del mercado ecológico, estudiar el perfil del consumidor, e indagar hallazgos positivos y negativos de algunas páginas web de la competencia.

1.1. MOTIVACIONES Y REFLEXIONES

1. Contribuir en el bien común mediante el consumo ecológico

Sin duda, vivimos una crisis económica pero sobre todo una crisis de valores, una crisis democrática y una crisis del sentido de la vida. Ante la situación social de crisis económica, política y humanista en la que nos encontramos, hay un sector de la población que se enfrenta a la sociedad actual mediante nuevos modelos sociales o a través de proyectos y retos que pretenden conseguir un desarrollo socioeconómico compatible con el medio ambiente.

Un ejemplo de propuesta de cambio social, es la *Economía del Bien Común*, proyecto promovido por Christian Felber¹ que defiende un orden

¹ **Christian Felber**, es un profesor universitario de economía austríaco; bailarín, escritor y divulgador en materias de economía y sociología. Es especialista en economía sostenible y

económico alternativo, crear una economía en sintonía con los valores, con las necesidades de los seres humanos y con el objetivo de la actividad económica de las constituciones.

Sin embargo, a pesar de que las constituciones defienden que el dinero es el medio de la actividad económica pero el objetivo es el bien común, hoy en día nos encontramos con varias contradicciones que Christian expuso durante su intervención en el foro *Enciende La Tierra*²:

- Ninguna constitución dice que el crecimiento del capital o el beneficio de una empresa deba ser el objetivo de la actividad económica.
- Los valores negativos de los mercados capitalistas globalizados (egoísmo, desconsideración, irresponsabilidad...) y los valores positivos de las relaciones humanas cotidianas (sinceridad, honestidad, crear confianza, empatía, respeto, tolerancia, cooperación, solidaridad, compartir...) son opuestos. La economía basada en los valores de la sociedad debería llevar al éxito a la empresa y no los falsos comportamientos y las estrategias destructivas.

El afán de lucro debería ser sustituido por la contribución al bien común y la competencia por la cooperación.

- El éxito empresarial y económico se mide por el Producto Interno Bruto (PIB), utiliza el dinero como unidad de medición, cuando sería más razonable medir el éxito por la consecución de los objetivos.

alternativas para los mercados financieros. Ha desarrollado un nuevo modelo internacional económico denominado Economía del bien común. Es miembro fundador del movimiento de justicia global Attac en Austria e iniciador de la denominada Banca democrática.

² **Enciende La Tierra** Foro organizado por la Fundación CajaCanarias [Consulta: Julio de 2013] [Online]http://www.cajacanarias.com/microsites/la-tierra/foro2013/interior.php?accion=foro_introduccion

De hecho, el proyecto pretende incentivar los valores del bien común (ecológica, cooperación, honestidad, crear confianza...) mediante un servicio que aporta salud y bienestar, cuyo objetivo es beneficiar a todas las partes implicadas (productor, distribuidor, consumidor) y al medioambiente.

2. Diseñar una plataforma web que sirva de enlace entre dos realidades muy distintas, la del payés o productor y la del urbanita o consumidor, con el fin de favorecer su cooperación y conocimiento del medio

Si analizamos el contexto de los dos actores principales de la compra-venta de productos ecológicos, payés (productor) y urbanita (consumidor), del área de Barcelona, escenario en el que nos centramos, nos encontramos con situaciones muy distintas.

Por un lado, el urbanita se enfrenta al estresante modo de vida de la gran ciudad y a la saturación de información que se encuentra en Internet, factores que transforman al usuario en una persona cada vez más selectiva y exigente. Este perfil de usuario reclama *sites* con las siguientes características: información de calidad, fácil uso y adaptables a diferentes dispositivos (Iphone, Tablet, Android).

Por el otro lado, los payeses confían en Internet como un buen canal de venta pero generalmente no tienen un perfil técnico y muchos de ellos no disponen de tiempo ni de un gran capital para lanzar su negocio en Internet. Por ello, muchos de estos cooperan con distribuidores que se dedican a la venta o hacen su página web sin realizar un estudio previo de las necesidades de los compradores.

Por tanto, informar a los payeses de las necesidades del consumidor para que se adapten más a sus hábitos y hacer al urbanita más consciente de los problemas del campo y del valor de los productos para su salud y el cuidado del medioambiente, son factores relevantes para el crecimiento del consumo ecológico. Por este motivo, a través de la web se pretende

ofrecer al usuario información de calidad sobre distintos aspectos de la producción ecológica, como por ejemplo: recomendaciones de la temporada, detalles del producto, payeses que los elaboran, etc.

1.2. OBJETIVOS

El objetivo de este Trabajo Final de Máster es elaborar un prototipo de página web de compra-venta de eco-cestas de frutas y verduras y otros productos ecológicos centrado en las necesidades y motivaciones del usuario. Aunque, a largo plazo, el objetivo es difundir los beneficios del consumo de productos ecológicos de proximidad para favorecer el bien común.

Para conseguirlo, son claves las intervenciones de los usuarios y expertos de este sector durante el desarrollo del diseño para considerar, no sólo el conjunto de características y funciones del producto, sino también los usos, necesidades y percepciones de los usuarios finales.

A continuación se muestran los distintos puntos que se pretenden conseguir con la web:

- Proporcionar a la gran ciudad frutas y verduras ecológicas de proximidad y recién recolectadas mediante el uso de Internet como canal de venta.
- Realizar un prototipo web fácil de usar mediante el análisis de las necesidades de los usuarios.
- Aproximar al urbanita a la realidad del campo mediante comunicados informativos de los últimos sucesos.
- Informar al consumidor de las etapas de producción y recolección de las frutas y verduras como método de aprendizaje.

- Transmitir seguridad y confianza al consumidor ofreciéndole información semanal sobre los productos que va a consumir.
- Concienciar a la población de los beneficios del consumo ecológico con el fin de favorecer el crecimiento del mercado del sector agrícola ecológico.
- Facilitar la portabilidad mediante *Responsive Design*.

1.3. METODOLOGÍA

Mediante el estudio UX³ se pretende realizar una web para la distribución de agricultura ecológica, centrada en las necesidades reales de los usuarios implicados. Gracias al marco teórico, nos aproximaremos a la situación del mercado agrícola y detectaremos los principales actores involucrados en este sector, determinando así los perfiles de usuario potenciales.

- En primer lugar, para situarnos en el contexto del mercado ecológico, analizaremos Internet como canal de ventas y distribución, valoraremos la evolución del mercado ecológico y algunas propuestas innovadoras relacionado con del ámbito agrícola.
- En segundo lugar, profundizaremos en los aspectos teóricos sobre el Diseño Centrado en el Usuario y la Experiencia de Usuario, así como las técnicas que se emplean.
- A continuación se presenta un estudio del perfil del productor, del consumidor ecológico y del comprador online. Se presentan los principales actores involucrados en este sector para el marco práctico definir el perfil del usuario de muestra para el Test de Tareas.

³ Experiencia de Usuario

- En cuanto al marco práctico, se establece una breve valoración de la competencia, se elabora el Plan de Test y se define el perfil de usuario.
- En la segunda fase de la práctica se elabora el prototipo a testear, se realiza el test y mediante el análisis se extraen las conclusiones del prototipo.

2. MARCO TEÓRICO. CONTEXTUALIZACIÓN DEL PROYECTO

Una vez vistos los aspectos generales, vamos a estudiar más detenidamente aspectos sobre el mercado de la agricultura ecológica. Primero veremos el mercado de la agricultura ecológica y otros sectores innovadores relacionados con la agricultura. En segundo lugar, investigaremos sobre el diseño centrado en el usuario, el perfil de los actores que participan en el estudio del prototipo y algunas de las ventajas del diseño adaptable y del "Open Source".

2.1. CONTEXTO, MERCADO Y SECTORES INNOVADORES

2.1.1. Compra online-offline. Internet como canal de ventas e interacción

Internet ha permitido acotar distancias y un ejemplo de ello son algunos productores que han decidido tomar las riendas de su negocio aprovechando nuevos canales como Internet para llegar directamente a los consumidores sin necesidad de pasar por las cadenas de distribución que en muchas ocasiones ahogan sus beneficios. Internet ha sido decisivo, pero en conjunción con una nueva mentalidad que busca lo natural, lo orgánico como símbolo de salud, cuidado y autoestima. Una mentalidad que valora y aprecia conocer el origen y el tratamiento de los alimentos que consume además del productor, del cual se valora su trato cercano y de confianza.

Debido a la situación económica actual que conlleva a la reducción del poder adquisitivo de los consumidores, son necesarios nuevos canales de distribución. Con la expresión "canales alimentarios cortos" o "cadena corta de suministro" (CCS), por lo general, se describen a un conjunto de actividades de venta y de mercado basadas en la relación directa entre los productores y los consumidores. De esta forma, se pretende reducir el número de intermediarios y los costes de transacción que implican.

Según el suplemento de la *Guía para constituir, gestionar y promover estrategias de canales cortos en el sector de la producción ecológica*⁴, en el año 2001 aproximadamente, apareció el fenómeno de la “convencionalización” de la agricultura ecológica que llevó a los pequeños productores a sufrir el poder de negociación de la distribución moderna y a los consumidores a perder la información sobre el origen y la calidad de los productos ecológicos. Mediante la agricultura ecológica, se pretende conseguir un modelo que garantice el desarrollo rural y que garantice una alimentación justa, segura y con sabor. Hay que recalcar que, según la Comisión Europea, la Agricultura Ecológica es “*el método más relevante para obtener productos ambientalmente sostenibles de alta calidad*” – Reg.CE.843/2007.

En esta guía⁴, se pueden ver claramente cuáles son las ventajas y los puntos críticos más importantes de esta cadena corta de suministro:

1. Ventajas:

- Productos locales y frescos a bajo precio.
- La oportunidad de tener una elección ética.
- Establecimiento de nuevas relaciones humanas y amistades.
- Contaminación baja (debido al menor uso de insumos logísticos).

2. Puntos críticos:

- El tiempo, la localización y la estacionalidad: la coordinación entre agricultores, consumidores y necesidades colectivas.
- Agrupación de una variedad de elevada calidad.
- Reglas claras y viables.
- Un gerente de mercado motivado y capacitado.
- Recursos humanos motivados y capacitados.

⁴ Cuaderno de Resúmenes del I Encuentro estatal de Grupos de Consumo de productos agroecológicos del Proyecto Biolmed. Guía para constituir, gestionar y promover estrategias de canales cortos en el sector de la producción ecológica. [Consulta: Junio de 2013] [Online] <http://www.agroecologia.net/recursos/eventos/2011/autonomicos/encuentro-consumidores-benetusser/Cuaderno%20de%20Resumenes.pdf>

- Ser capaz de involucrar a los agricultores.
- Un plan de comercialización adecuado.
- Financiación disponible adecuada.
- Seguimiento constante.

Para combatir este fenómeno aparecen las cadenas cortas de suministro que ofrecen a los productores y consumidores reducir los costes de transacción vendiendo los productos a través de:

- Venta en la finca/granja.
- Ferias de agricultores locales.
- Organizaciones de compras en grupo.
- Internet.

A continuación vamos a ver un breve resumen los tipos de compra offline:

1. Venta directa en la finca/granja

La venta directa es la forma más sencilla para impulsar una estrategia en la cadena corta de suministro pero hay que tener en cuenta que este tipo de mercado proporciona una solución localista. Aun y así, resulta eficaz para que productores menores, que no pueden acceder a otros canales comerciales, ya que les proporciona una salida a su producción.

2. Mercados o Ferias locales

Los Mercados o Ferias locales de agricultores son pequeñas ferias o mercadillos organizados por los productores locales. Los lugares donde se organizan deben ser los mismos donde tienen lugar los mercadillos locales convencionales o cualquier otro espacio público, generalmente, frecuentados por la población.

Para la organización de mercados o ferias locales, es necesario considerar los siguientes costes⁵ :

⁵ Cuaderno de Resúmenes del I Encuentro estatal de Grupos de Consumo de productos

- Pequeño pabellón donde puedan exponer sus productos los participantes (alquiler o compra).
- Costes de energía.
- Tasas por ocupación de espacios públicos.
- Materiales para catas en el lugar.
- Promoción.
- Trabajadores, tanto eventuales como ocasionales.

3. Organizaciones de compras en grupo

Una organización de consumo de Compra Común, es un colectivo o grupo de personas, constituidas o no en Asociación o Cooperativa, que compra directamente a los productores y que se ha podido originar por diferentes razones ⁵

- Ahorran dinero en la compra, tanto por la ausencia de intermediarios, como por la reducción de costes en el volumen de compra.
- Son la opción de un modelo alternativo de consumo.
- El grupo ayuda a no sentirse solos y a compartir experiencias y opciones.
- Generalmente el trabajo de estas organizaciones es con pequeños agricultores ecológicos locales, respetuosos con el medio ambiente, reduciendo así el transporte y favoreciendo la pequeña producción como contrapartida a la gran distribución.

Sin embargo, el método de compra online de las nuevas cadenas cortas de suministro para reducir los costes, es Internet, y a pesar de que la mayoría de los operadores de la agricultura ecológica destinan su producto a la exportación, cada vez son más los que se atreven a utilizar

agroecológicos del Proyecto Biolmed. Guía para constituir, gestionar y promover estrategias de canales cortos en el sector de la producción ecológica. [Consulta: Junio de 2013] [Online] <http://www.agroecologia.net/recursos/eventos/2011/autonomicos/encuentro-consumidores-benetusser/Cuaderno%20de%20Resumenes.pdf>

Internet como canal de venta para proveer a los consumidores individuales mediante repartos a domicilio o puntos de encuentro.

Según un artículo publicado por Jordi Valles en Enero de 2011⁶, la proliferación de Internet ha producido cambios en los canales de distribución tradicionales, por lo que el fenómeno de la intermediación y su evolución, se debe tener en cuenta a la hora de decidir qué tipo de negocio iniciar y la estrategia empresarial a seguir.

Los intermediarios aparecen cuando los fabricantes, para distribuir sus productos a los compradores, lo consiguen de forma más eficaz con personas u organizaciones que realizan funciones para facilitar la distribución y comercialización del producto. La existencia de intermediarios aporta las siguientes ventajas:

1. Para los consumidores supone un esfuerzo acudir directamente al fabricante. Gracias a los intermediarios, tienen en un mismo punto de venta, más variedad de productos que, en algunos casos, les permite comparar las ofertas y les ayuda a evaluarlas.
2. A los intermediarios les pueden llegar grandes lotes y ellos tienen la capacidad de transformarlos en lotes más pequeños. De esta forma, se acercan más a las necesidades de los compradores.
3. Un intermediario, al dedicarse exclusivamente a ello, siempre realizará mejor las funciones que si las tuviera que realizar el mismo fabricante. Aunque hay que tener en cuenta que el fabricante pierde cierto control sobre los procesos de distribución y comercialización de su producto.
4. Es una forma de reducir costes unitarios mediante economías de escala y amplio alcance.

⁶ Valles, J. Inicia tu negocio en Internet. La distribución y el comercio electrónico (1ª parte). [Consulta: Julio de 2013] [Online] <http://novmarketing.wordpress.com/2011/01/28/intermediacion-desintermediacion-y-reintermediacion-del-comercio-electronico/>

Pero gracias a las nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), los canales de distribución han cambiado hasta llegar al punto de plantearse sí la figura de un intermediario es necesaria. Internet facilita una distribución mayor que la que facilitaban los intermediarios tradicionales e incluso permite aplicar un precio más bajo gracias al ahorro que supone. Internet permite que un fabricante pueda asumir las funciones del intermediario teniendo en cuenta que sigue dependiendo de otras empresas para almacenar el producto y transportarlo a donde sea necesario. Esto no implica la desaparición total de la figura del intermediario. Los motivos son:

1. Para facilitar la distribución y aportar eficiencia, es necesaria la existencia de un intermediario gracias a su especialización.
2. La no existencia de intermediarios, implicaría a las empresas tener que asumir y desarrollar sus funciones o tener que contratar a otras personas u organizaciones para realizarlas.

Para proceder a las compras online interviene el comercio electrónico (e-commerce), la compra-venta de productos o servicios a través de medios electrónicos. Antes se aplicaba este término a la realización de transacciones mediante medios electrónicos como la mensajería instantánea o e-mail. Hoy en día, debido al gran uso y a la gran importancia de Internet, este término hace referencia principalmente a la compra-venta de bienes y servicios a través de Internet.

Según un artículo publicado en La Vanguardia en Abril de 2012 por Óscar Maronda ⁷ “El e-commerce crece. Las compras en Internet ganan cada vez más usuarios. Nuevos emprendedores y comercios tradicionales entran en la red. Pero triunfar no es fácil. Hay que sorprender a los clientes con experiencias y emociones, y se ha de ofrecer un servicio de atención excelente, invirtiendo recursos en las redes sociales y en las

⁷ Extraído de: [Consulta: Junio de 2013]
<http://epaper.lavanguardia.com/epaper/viewer.aspx>

nuevas tecnologías.” Aun y así, es muy importante tener en cuenta que, uno de los grandes inconvenientes del comercio electrónico es que no existe una fórmula que sirva para todas las empresas que quieran competir en este sector.

Para descubrir cuáles son las formas de pago más habituales en Internet y cuáles son sus ventajas e inconvenientes, se ha consultado el Libro Blanco del Comercio Electrónico⁸ el cual tiene el apoyo del Ministerio de Industria, Energía y Turismo.

La cantidad de operaciones electrónicas que se realizan a través de Internet, ha ido en aumento en los últimos años. Anteriormente, hemos visto que una de las desventajas de Internet como canal de distribución para los consumidores es la desconfianza de los compradores en base a los medios de pagos electrónicos. Gracias a que esta desconfianza ha ido en descenso y gracias a que aumenta la consolidación de Internet como canal de distribución, las cifras de negocio que genera el comercio electrónico aumentan constantemente.

Todas las formas de pago posibles que se pueden realizar en el contexto del comercio electrónico se agrupan en:

1. Métodos *offline*

Son aquellos métodos en los cuales el pago no se efectúa durante la realización de la compra, sino que se realiza a posteriori o de forma diferida. Para los compradores, estos métodos de pago son los más seguros ya que no existe la transmisión de datos bancarios a través de Internet. Aun y así, hay que tener en cuenta que, en algunas de estas formas de pago, el riesgo lo asume más el vendedor que el comprador dado el hecho que el vendedor no puede acreditar la identidad del comprador y por lo tanto, en caso de fraude y posterior rechazo de la operación por parte del comprador, es el vendedor el que asume las

⁸ Adigital. Libro Blanco del Comercio Electrónico. [Consulta: Agosto 2013] [Online] <http://libroblanco.adigital.org//descarga.html>

responsabilidades, es decir, es el vendedor él que tiene que soportar los costes. Dentro de los métodos offline encontramos:

- **Contra reembolso:** Este método lo podemos considerar como el método de pago más seguro para el comprador ya que éste paga por su compra en el momento de recibirla, pudiendo comprobar qué lo que ha recibido cumple sus expectativas. Es la empresa de transporte quien cobra al comprador y después abona el importe al vendedor. Este método ha sido el preferido por parte de los compradores en los últimos años, aunque esta tendencia está cambiando debido al aumento de confianza por parte de los compradores hacia los métodos de pago online. Este método supone muchos inconvenientes para el vendedor ya que aumenta los costes de sus productos, se demora el pago y aumenta el porcentaje de devoluciones si el comprador cambia de opinión en el momento de la recepción de los productos adquiridos.
- **Transferencia bancaria:** Este método de pago consiste en que el comprador da instrucciones a su entidad bancaria para que realice un pago desde su cuenta a otra cuenta que previamente le ha tenido que indicar el vendedor. Después de esta transferencia, se gestionará su pedido. Esto supone que el comprador tiene que tener completa confianza con el vendedor para aceptar este método de pago. Como ventaja, podemos decir que este método supone un bajo coste. Como inconvenientes, podemos decir que supone un retraso en la gestión del pedido ya que el vendedor no enviará el paquete hasta que le haya llegado el pago de su cliente.
- **Domiciliación bancaria:** Este método es el menos frecuente. Solo se recomienda su uso en caso de compras habituales y/o periódicas. Consiste en que el comprador le facilita al vendedor su número de cuenta bancaria para que éste le realice los cobros oportunos. De entre las ventajas e inconvenientes que supone para ambos destacamos: la automatización del proceso de cobro

periódico que supone una ventaja para el vendedor pero a su vez es una desventaja para el comprador ya que, al no tener que realizar ninguna tarea, puede perder el control de sus pagos. Además, es un gran riesgo para el vendedor ya que el recibo puede ser devuelto después de ser cobrado en un plazo de 58 días.

2. Métodos *online*

Son aquellos métodos en los cuales el pago se realiza en el mismo momento de la realización de la compra mediante conexión directa a través de una pasarela de pago o similar. Se considera que, si se desean realizar operaciones en el comercio electrónico, se tiene que ofrecer al comprador el mayor abanico posible de opciones donde escoger. A diferencia de los métodos offline, de esta forma, los vendedores ganan seguridad en las transacciones ya que se elimina la posibilidad de rechazo de la transacción por parte del comprador. Dentro de los métodos online encontramos:

- **Tarjeta de crédito (TPV virtual):** Debido al uso generalizado de las tarjetas de crédito por parte de los compradores, este es el sistema de pago electrónico más común. El comprador debe introducir los datos identificativos de su tarjeta como la fecha de caducidad y el código de validación. Hay que tener en cuenta que esto no implica que el vendedor conozca estos datos, ya que esta transacción se realiza a través de los servidores seguros del banco. Este es un sistema gratuito para el comprador pero no para el vendedor al cual le cobran una 'tasa de intercambio' y también tiene que pagar por una 'tasa de descuento'.
- **PayPal:** Es uno de los sistemas de pago online relativamente más recientes dentro del marco del comercio electrónico. Este método de pago, propiedad de la empresa norteamericana *eBay*, consiste en la recepción y envío de dinero en Internet de forma rápida y

segura entre el comprador y el vendedor. Para ello se tiene la posibilidad de realizar un registro gratuito desde su web www.paypal.es y obtener servicios como suscripción a pagos periódicos, realizar el pago desde una cuenta bancaria, o incluso que el dinero se deposite en la propia cuenta de *PayPal*. Este tipo de pago tiene un pequeño coste también en forma de cobro de comisión. Tal y como indican en su página web, el sistema *PayPal* es muy seguro ya que almacenan la información del comprador protegida con sistemas de seguridad y de prevención de fraudes líderes en el mercado. Hay que destacar que el comprador no tiene que indicar al vendedor sus datos financieros. Para realizar el pago, el comprador solo tiene que introducir su dirección de correo electrónico y una contraseña.

2.1.2. Agricultura ecológica como sector en expansión

Según el documento *Conoce y vive la Agricultura Ecológica* publicado por Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino ⁹, “los consumidores españoles llenan cada vez con más frecuencia su cesta de la compra con los alimentos y bebidas elaborados en el marco de la producción ecológica.” Y define a la producción ecológica como “un sistema de producción agraria que nos ofrece alimentos de gran calidad y saludables, al tiempo que contribuye a la diversidad biológica y a la preservación de las especies y los hábitats naturales de nuestro mundo rural.” Para ello, este sistema de producción se basa en una serie de objetivos y principios, así como en unas prácticas de cultivo y manejo comunes diseñadas para minimizar el impacto humano en el medio ambiente y en los animales. Los principios de la producción ecológica son:

⁹ Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino. Conoce y vive la Agricultura Ecológica. [Consulta: Julio de 2013] [Online] http://www.alimentacion.es/imagenes/es/folleto_Agricultura_Ecologica_tcm5-38375.pdf

- Promueve la rotación de los cultivos.
- Procura el aprovechamiento “local” de los recursos.
- Persigue la selección de especies vegetales y animales resistentes a enfermedades y adaptadas a las condiciones locales.
- Promociona la cría de ganado en zonas al aire libre y con alimentación ecológica.
- Favorece el uso de prácticas apropiadas para la cría de diferentes especies de ganado.
- Limita el uso de pesticidas y fertilizantes, antibióticos para el ganado, aditivos y coadyuvantes en alimentos y otros insumos.
- Prohíbe el uso de organismos modificados genéticamente.

Por tanto, las ventajas de los productos ecológicos que favorecen su consumo son:

1. La calidad

Tal y como indica la Comisión Europea en su página web¹⁰, la agricultura ecológica es un sistema de producción agrícola que proporciona al consumidor, alimentos frescos, sabrosos y auténticos al tiempo que respeta los ciclos vitales de los sistemas naturales.

Es un sector que transmite confianza y seguridad al consumidor porque está sometido a controles (realizados por entidades de certificación autorizadas y supervisadas por la Administración que garantiza el cumplimiento de su normativa) que garantizan el cumplimiento del Reglamento de la UE (recoge las exigencias en materia de producción vegetal, animal, así como de inspección, certificación y etiquetado) y la normativa alimentaria del país.

¹⁰ Comisión Europea [Consulta: Julio de 2013] [Online]
http://ec.europa.eu/agriculture/organic/organic-farming/what-organic_es



Para identificar estos alimentos, la Unión Europea se ha reservado en exclusiva los términos “Ecológico” (ECO), “Biológico” (BIO) y “Orgánico”, que van acompañados del logotipo que identifica la entidad de control que certifica el producto y del logotipo que confirma que el producto se ha elaborado atendiendo al Reglamento marco de la UE para la producción ecológica (acompañado del código de la entidad de control que certifica el producto).

2. Factor medioambiental

Utiliza métodos de producción que cumplen un importante papel en la potenciación de la fertilidad del suelo y la generación de biodiversidad, la reducción de la contaminación de origen agrario, y la conservación del paisaje, así como la mitigación del cambio climático.

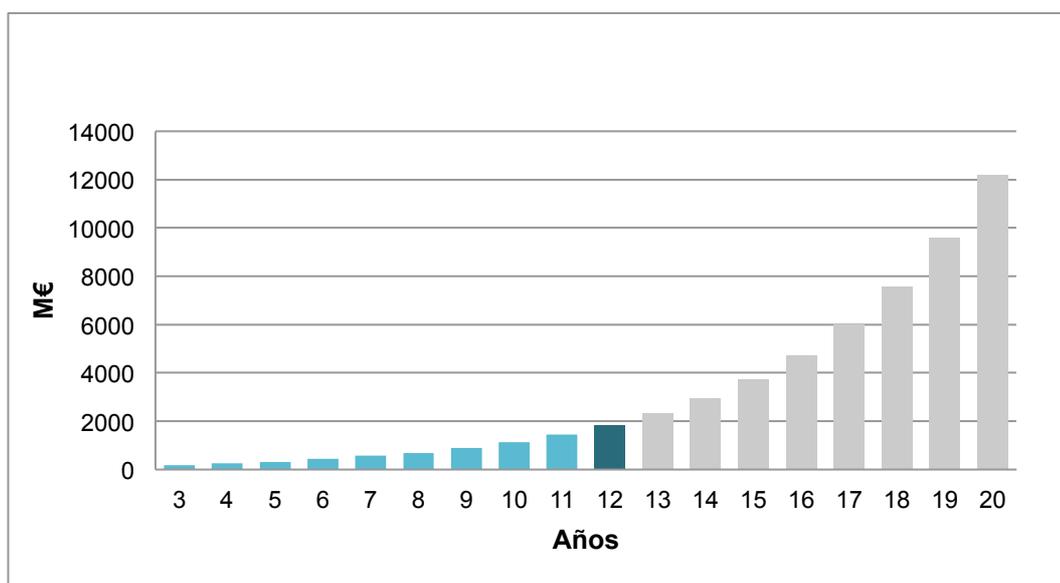
3. La salud

Las principales motivaciones que impulsan a los consumidores a adquirir alimentos ecológicos, son las relativas a la salud, y la preocupación por el medio ambiente. Por tanto, gracias a un contexto en el que la preocupación por la salud se ha convertido en una de las principales motivaciones de compra, los alimentos ecológicos se posicionan como uno de los productos idóneos para satisfacer esa demanda.

Así que, ya sea por la salud, por la calidad o por el respeto al medioambiente, el sector de compra-venta de agricultura ecológica va en aumento en España, de hecho, según el informe realizado por la

consultoría **Everis**¹¹ “El mercado de productos ecológicos crecerá un 12% anual hasta el 2020”. Este informe también recalca el crecimiento exponencial de la demanda de estos productos e indica que, el mercado ecológico en España, ha crecido a un ritmo del 25% superando la media de crecimiento de la Unión Europea.

Ilustración 1: Crecimiento del mercado ecológico



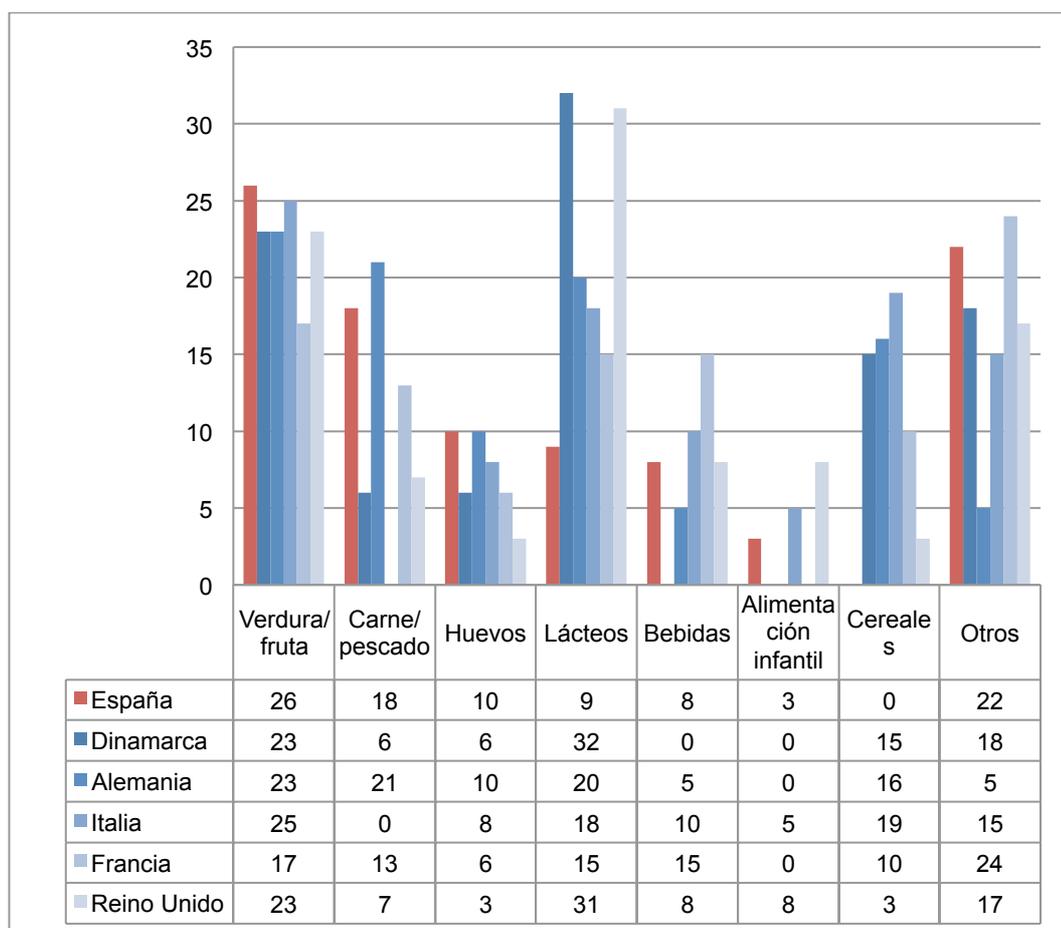
Según este informe, las frutas y verduras son las categorías ecológicas por excelencia y los lácteos tienen una fuerte presencia en el mercado europeo. En el siguiente gráfico se muestran los datos de algunos países:

¹¹Everis [Consulta: Agosto de 2013] [Online]

<http://www.everis.com/spain/es-ES/sala-de-prensa/noticias/Paginas/everis-mercado-ecologico.aspx>

http://www.everis.com/spain/WCLibraryRepository/infografia_ecologica.pdf

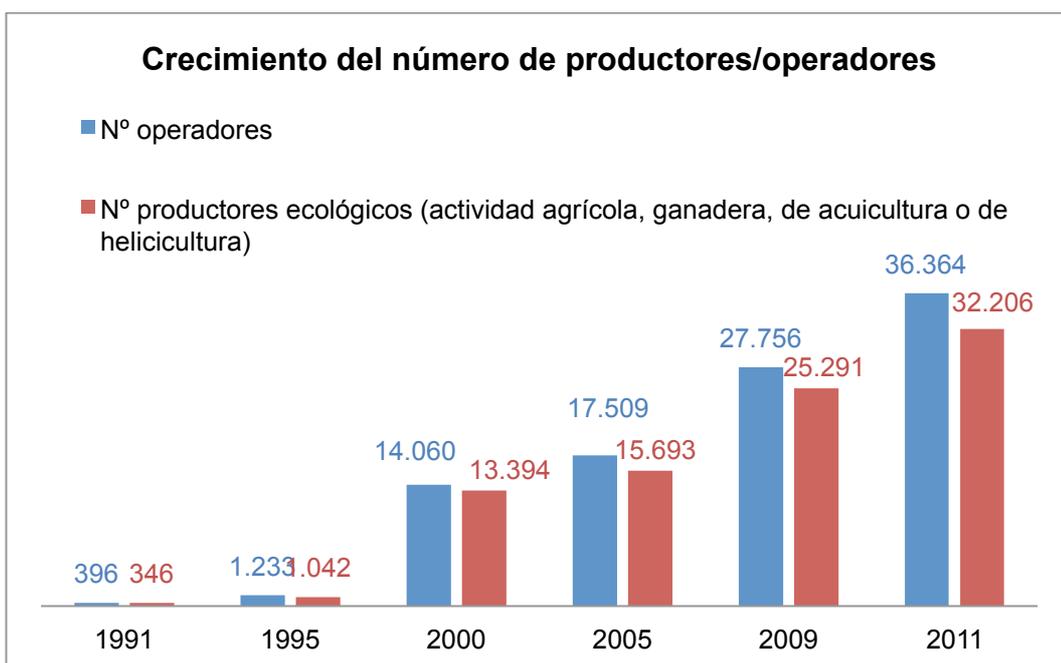
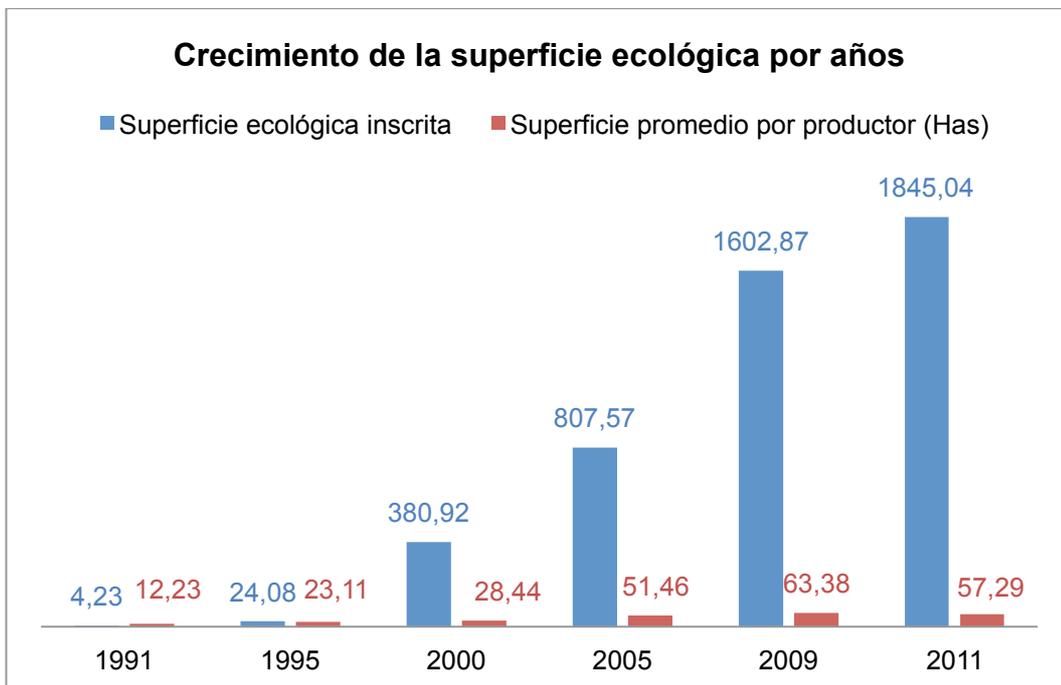
http://www.everis.com/spain/SiteCollectionDocuments/Estudio%20everis_Situaci%C3%B3n%20actual%20y%20potencial%20del%20mercado%20ECO.pdf

Ilustración 2: Consumo por categoría en diferentes países

Según los datos publicado por el MAGRAMA¹² la superficie dedicada a la producción de alimentos ecológicos en España vuelve a incrementarse en 2011 (+11,76%), lo que sitúa a España, por cuarto año consecutivo, en cabeza de este sistema de producción. La superficie inscrita en 2011 ha sido de 1.845.039 hectáreas, frente a las 1.650.866 has dedicadas en 2010.

¹² MAGRAMA [Consulta: Julio de 2013] [Online]
http://www.magrama.gob.es/imagenes/ca/Actualizaci%C3%B3n%20Caracterizaci%C3%B3n%20Sector%20P.%20Ecol%C3%B3gica-Sept.2012-Informe%20Final%20definitivo%20-Web-20.11.12_tcm8-232360.pdf

Ilustración 3: Magnitudes básicas del crecimiento de la superficie ecológica¹³



¹³ Fuente: Elaboración PRODESCON, S.A. a partir de datos MAGRAMA

2. MARCO TEÓRICO

MAGNITUDES BÁSICAS	AÑOS DE REFERENCIA					
	1.991	1.995	2.000	2.005	2.009	2011
Superficie ecológica inscrita (000 Has)	4,23	24,08	380,92	807,57	1.602,87	1.845,04
Número total de operadores (criterio actividad)	396	1.233	14.060	17.509	27.756	36.364
Número total de productores ecológicos (*)	346	1.042	13.394	15.693	25.291	32.206
Superficie promedio por productor (Has) (*)	12,23	23,11	28,44	51,46	63,38	57,29

Fuente: Elaboración PRODESCON, S.A. a partir de datos MAGRAMA
 (*) En productores se incluyen los que desarrollan actividad agrícola, ganadera, de acuicultura o de helicultura. Y ello afecta también al ratio superficie/productor.

El olivar se mantiene como uno de los más importantes cultivos ecológicos, por superficie inscrita, además de cereales, frutos secos, vid, forrajes cosechados en verde, legumbres y hortofrutícolas frescas. Los 10 cultivos principales más los prados y pastos permanentes, conjuntamente representan más del 82% de toda la superficie ecológica inscrita en España.

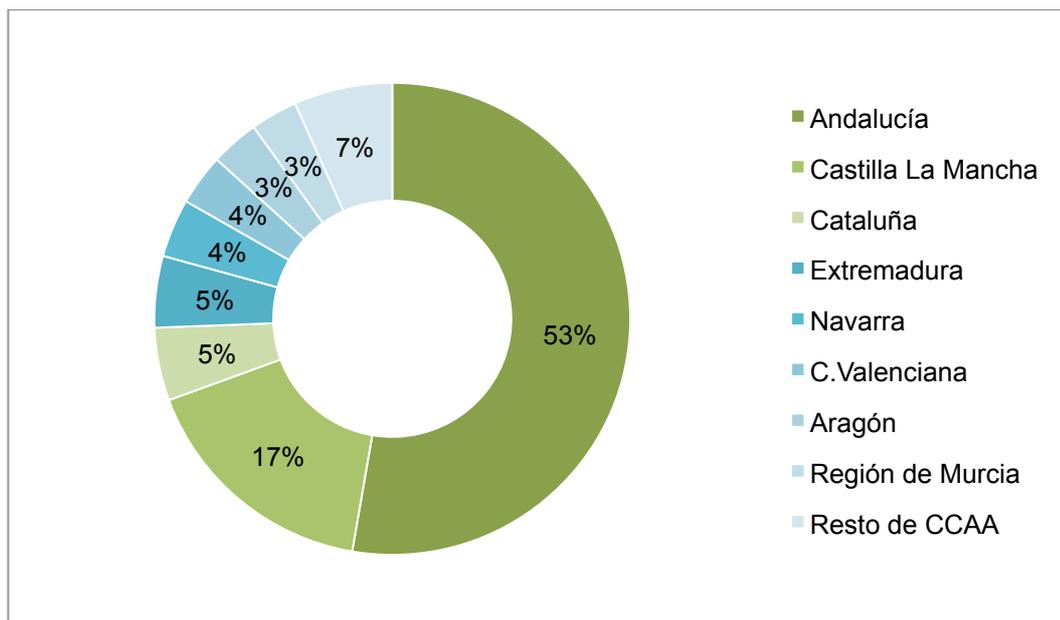
Ilustración 4: Principales sectores ecológicos por superficie inscrita

PRINCIPALES SECTORES ECOLÓGICOS	SUPERFICIE INSCRITA (Has)		
	Año 2009	Año 2011	Δ 2011/2009
1. Cereales	183.458	178.061	-2,9%
2. Olivar	127.040	168.620	32,7%
3. Frutos secos	87.336	96.990	11,1%
4. Viñedo	53.959	79.016	46,4%
5. Cultivos forrajeros cosechados en verde	10.078	44.359	340,2%
6. Legumbres secas	20.585	36.090	75,3%
7. Frutales y cítricos	10.062	10.865	8,0%
8. Hortalizas frescas y tubérculos	7.267	11.717	61,2%
9. Plantas aromáticas y medicinales	13.025	10.935	-16,0%
10. Cultivos industriales	7.744	9.908	27,9%
TOTAL 10 CULTIVOS PRINCIPALES	520.554	646.561	24,2%
% s/ TOTAL SUPERFICIE ECOLÓGICA INSCRITA	32,5%	35,0%	
11. Prados y pastos permanentes	717.555	869.427	21,2%
% s/ TOTAL SUPERFICIE ECOLÓGICA INSCRITA	44,8%	47,1%	

Fuente: Elaboración PRODESCON a partir de datos MAGRAMA

Según los resultados, Andalucía sigue siendo la Comunidad Autónoma con mayor peso y actividad en la producción ecológica española (y europea, también), muy por delante del resto de CCAA españolas:

Ilustración 5: Porcentaje de la superficie inscrita por CCAA



2.1.3. Otros sectores innovadores del sector primario agroalimentario

Actualmente, muchos de los ámbitos de actuación relacionados con los métodos de producción de la agricultura, participan en la disciplina “Control y tratamiento de emisiones a la atmósfera” de las ciencias ambientales¹⁴. Algunos proyectos innovadoras que se preocupan por reducir la emisión de gases que afectan al efecto invernadero son las siguientes:

- A nivel de consumo, el proyecto LiveWell for LIFE¹⁵ demuestra cómo las dietas saludables bajas en carbono pueden ayudar a

¹⁴ **Las ciencias ambientales** son una disciplina científica cuyo principal objetivo es buscar y conocer las relaciones que mantiene el ser humano consigo mismo y con la naturaleza. Implica un área de estudio multidisciplinario que abarca distintos elementos como el estudio de problemas ambientales y la propuesta de modelos para el desarrollo sostenible.

¹⁵ **LifeWell for Life**. Proyecto que analiza la salud, la nutrición, el carbón y la accesibilidad y demuestra cómo las dietas saludables bajas en carbono pueden ayudar a lograr una reducción de

lograr una reducción de emisiones de gases de efecto invernadero procedentes de la cadena de suministro de alimentos de la UE. En el informe *Gente sana, tierra sana*¹⁶ indica “Nuestra forma de crecimiento, producción e importación de alimentos contribuye significativamente al cambio climático, mientras que las enfermedades relacionadas con nuestro estilo de vida no dejan de aumentar. Existe un conjunto creciente de pruebas que demuestran que los actuales modelos de consumo afectan la salud, el planeta, la sociedad y la economía. Entre todo esto, el concepto de dieta sostenible, es decir, una dieta saludable, económica, sostenible para el medioambiente y aceptable en una cultura dada, ha abierto el debate sobre cómo la realización de una serie de cambios en la dieta podrían mejorar la evolución de estas tendencias.”

- A nivel de producción, el proyecto *LIFE AgriClimateChange*¹⁷ de la Fundación Global Nature está desarrollando una herramienta informática, llamada ACCT (AgriClimateChange Tool), para evaluar el balance energético en las explotaciones agrarias así como la emisión de gases de efecto invernadero en las mismas. El uso de esta herramienta junto a la implementación de Planes de Actuación, propuestas globales de actuación y actividades de comunicación, educación y sensibilización, pretenden impulsar pequeños cambios en el modo de producir que disminuyen el consumo energético y las emisiones de gases de efecto invernadero.

emisiones de gases de efecto invernadero procedentes de la cadena de suministro de alimentos de la UE.

¹⁶ Gente sana, tierra sana [Consulta: Julio de 2013] [Online] http://livewellforlife.eu/wp-content/uploads/2013/05/Adopting-healthy-sustainable-diets-report_ES.pdf

¹⁷ LIFE AgriClimateChange [Consulta: Julio de 2013] [Online] <http://www.agriclimatchange.eu/>
vídeo: <http://www.youtube.com/watch?v=aACJvdfowk>

En el artículo *Global Nature: “Luchar contra el cambio climático desde la agricultura es posible”*¹⁸ Jordi Domingo, técnico valenciano de la Fundación Global Nature, asegura que “tras la puesta en marcha de acciones agronómicas en más de 25 explotaciones de cítricos, olivos, plátanos y tomates en invernadero, en Valencia y Canarias, se ha comprobado que es posible reducir entre un 10% y un 20% de los consumos energéticos y emisiones de gases de efecto invernadero, simplemente con medidas sencillas y realistas”.

De hecho, José Graziano da Silva, Director General de la FAO¹⁹ destaca la necesidad de políticas dirigidas al consumo y la producción de alimentos:

“No solo tenemos que mirar hacia el lado de la producción, sino también al del consumo. Resulta especialmente importante al considerar las implicaciones medioambientales del aumento de la producción alimentaria. Para afrontar el problema de los nueve mil millones de habitantes, debemos tener en cuenta no solo la producción, sino también el consumo de alimentos. Este abarca desde el acceso por un lado, hasta la reducción de los desperdicios por el otro.”

Otras iniciativas que apuestan por lo sostenible y que promueven cambios de hábitos que favorezcan el ecosistema, son algunos de los siguientes ejemplos:

- A nivel educativo, El Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino destaca de la web www.vivelagriculturaecologica.com, con la que se propone dar a conocer la realidad de la agricultura ecológica y mostrar sus beneficios, una sección, ¡Aprenda con

¹⁸ Artículo de Compromiso RSE, 28/01/2013 [Consulta: Julio de 2013] [Online] <http://www.compromisorse.com/acciones-rse/2013/01/28/global-nature-luchar-contr-el-cambio-climatico-desde-la-agricultura-es-posible/>

¹⁹ **FAO**, Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. [Consulta: Julio de 2013] [Online] <http://www.fao.org/home/es/>

Ecolinaj, diseñada para, a través de juegos interactivos, motivar a los niños, futuros consumidores con poder de decisión, a conocer estas producciones.

- A nivel empresarial, hay negocios que ven oportunidades en el sector medioambiental, TECNOAMBIENTE, S.L.²⁰ es una de las empresas pioneras en España que se dedica a la prestación exclusiva de servicios de consultoría especializada en el medio ambiente que ayuda a sus clientes en la búsqueda e implantación de soluciones y alternativas sostenibles ante los retos técnicos y medioambientales.
- El ecomarketing o marketing verde, ha sido una tendencia que ha modificado radicalmente la filosofía de las empresas, sin embargo, en el artículo *Más que una tendencia: del ecomarketing al marketing social*, Florent Santos²¹ hace una reflexión sobre la transición del ecomarketing al marketing social y de compromiso apostando por la responsabilidad social corporativa. Por lo tanto, ante la situación económica y social que se está viviendo, las marcas apuestan por posicionarse junto a valores solidarios y de compromiso social incluso de innovación antes que junto a valores medioambientales.

Un sector muy innovador pero en constante debate, es la biotecnología transgénica. Los avances de la biotecnología permiten transferir un gen de un organismo a otro para dotarle de alguna cualidad especial de la que carece. De este modo, las plantas transgénicas pueden resistir plagas, aguantar mejor las sequías, o resistir mejor algunos herbicidas. Sin embargo, el debate sobre la producción y el consumo de productos transgénicos sigue abierto entre los defensores y detractores del uso de

²⁰ **TECNOAMBIENTE, S.L.** [Consulta: Julio de 2013] [Online]
<http://www.tecnoambiente.com/web/es/home.html>

²¹ **EvenMk.** Blog de marketing y mucho más, 02/02/2013 [Consulta: Agosto de 2013] [Online]
<http://www.evenmk.com/mas-que-una-tendencia-del-ecomarketing-al-marketing-social/>

transgénicos, siendo estos últimos los que optan por alimentos orgánicos, con el fin de apoyar a los agricultores que se niegan a criar cosechas GM.

El investigador Joan Serra, técnico del Instituto de Investigación de la Generalitat de Cataluña (IRTA), en la entrevista *La mejora vegetal siempre ha utilizado técnicas del ámbito de la biotecnología*²² destaca que en 15 años de cultivo continuado de maíz Bt en España “no se ha observado ninguna problemática que pueda poner en cuestión su seguridad”.

Sin embargo, son muchas las opiniones de rechazo hacia el uso de transgénicos por motivos económicos, medioambientales y de salud, algunos ejemplos son los siguientes:

- En la entrevista *No hay futuro sin la dignidad de la gente del campo*,²³ Francisco Casero afirma que los transgénicos son un problema “Los transgénicos están provocando muchos problemas de contaminación, por ejemplo en la ganadería donde hay que hacer análisis al maíz y a la soja partida por partida con costes tremendos.”
- Ya durante el 2009, el trabajo de investigación *Una comparación de los efectos de tres variedades de maíz GM sobre la salud de mamíferos*,²⁴ de Vendômois JS, Roullier F, Cellier D, Séralini GE. *Int J Biol Sci* 2009; 5 (7) :706-726.doi: 10.7150/ijbs.5.70625 reveló en sus investigaciones que las tres variedades de maíz

²² La mejora vegetal siempre ha utilizado técnicas del ámbito de la biotecnología [Consulta: Julio de 2013] [Online] <http://fundacion-antama.org/joan-serra-la-mejora-vegetal-siempre-ha-utilizado-tecnicas-del-ambito-de-la-biotecnologia/>

²³ EL PAÍS, 18 de mayo del 2013 [Consulta: Agosto de 2013] [Online] http://ccaa.elpais.com/ccaa/2013/05/17/andalucia/1368799698_979402.html

²⁴ Una comparación de los efectos de tres variedades de maíz GM sobre la salud de mamíferos [Consulta: Agosto de 2013] [Online] <http://www.ijbs.com/v05p0706.htm>

modificadas genéticamente contienen un residuo de plaguicida, el GM y según los datos de su investigación, dichas variedades de maíz GM eran un claro impacto negativo sobre la función de los riñones y el hígado de las ratas que se alimentaron de este maíz durante sólo 90 días.

Entre el debate de los transgénicos se encuentra un sector que defiende que el derecho a saber se necesita proteger públicamente y por tanto presionan a los miembros del parlamento para que fueren a las corporaciones agrícolas a etiquetar los GMOs ya que es el consumidor quien debe saber qué productos contienen organismos modificados genéticamente para poder hacer su elección. Y con este objetivo, Greenpeace ha elaborado la *Guía roja y verde de alimentos transgénicos*²⁶. En la lista verde se encuentran aquellos productos cuyos fabricantes han garantizado que no utilizan transgénicos ni sus derivados en sus ingredientes o aditivos. En la roja están aquellos productos para los cuales Greenpeace puede garantizar que no contengan transgénicos.

Otro sector en plena evolución para la comercialización y distribución de los alimentos es el envasado. Las tendencias a corto o medio plazo son los diseños de envases que emplean nuevos materiales y tecnologías:

- Etiquetas con información precisa e individualizada.
- Envases de material flexibles con prestaciones mejoradas en valor medioambiental.
- Envases activos, por ejemplo, con actividad bacteriostática específicos para alimentos perecederos, otros que incluyan sensores de tiempo-temperatura como indicadores de la vida útil del producto, etc.
- Nuevos envases de asepsia mejorada y aquellos con sistemas de unión y sistemas de apertura fácil.

²⁶ Guía roja y verde de alimentos transgénicos [Consulta: Agosto de 2013] [Online]
<http://www.greenpeace.org/espana/Global/espana/report/transgenicos/Textos-listado-5edicion.pdf>

2.2. AGENTES DE LA INVESTIGACIÓN

2.2.1. Usabilidad

Debido al hecho de que cada producto o proyecto es único, no se les puede aplicar unas normas generales de diseño. De esta forma, la usabilidad sirve para detectar los problemas de uso y errores en los diseños de los productos interactivos. Para cada producto o proyecto que se quiera elaborar, será necesario estudiar todas sus variables.

La disciplina Interacción Persona-Ordenador (IPO) se conoce en la comunidad internacional como Human-Computer Interaction (HCI).

La ACM (Association for Computer Machinery) a través de su grupo especial de trabajo en temas de IPO denominado SIGCHI (Special Interest Group in Computer Human Interaction) definió la Interacción Persona-Ordenador como: “La disciplina relacionada con el diseño, evaluación e implementación de sistemas informáticos interactivos para el uso de seres humanos, y con el estudio de los fenómenos más importantes con los que está relacionado”.

En España y para hispanohablantes nació a finales de 1999 el AIPO (Asociación Interacción Persona-Ordenador) y en 2006 se creó la UPA Spain (Asociación Española de Profesionales de la Usabilidad).

En los procesos de análisis en el mundo del Marketing, se tenía en cuenta al consumidor como usuario final del producto, así que se empezaron a establecer metodologías de análisis cualitativas como la del Focus Group, la cual se extrapoló también a metodologías para análisis de la usabilidad.

Newell y Card (1985) quisieron convertir la investigación psicológica en una ciencia que diera soporte al proceso de desarrollo para poder crear puntos de intervención de los usuarios, así que se empezaron a crear teorías de evaluación de la interacción como: análisis de tareas (evaluación de la conducta de los usuarios), cálculo (predicciones a través

de operaciones explícitas y modelos matemáticos) y aproximación (los cálculos son aproximados dada la complejidad de la conducta humana).

El término usabilidad fue empleado originalmente por Gould y Lewis²⁷ en 1983, año en el que presentaron un artículo en el CHI'83 al que titularon "Designing for usability: Key Principles and What Designers Think". Posteriormente, en 1985 se publicó en la revista "Communications of the ACM".

Definición

La usabilidad es la efectividad, eficiencia y satisfacción con la que un producto permite adquirir objetivos específicos a usuarios específicos en un contexto de uso específico.

Una aplicación es usable cuando aumenta su utilidad, es decir, cuando podemos decir que "funciona mejor" y se adapta mejor a las necesidades y motivaciones de los usuarios. Una aplicación usable es una aplicación fácil de usar, fácil de aprender y fácil de recordar.

Otras definiciones más técnicas son:

"la capacidad que tiene un producto software para ser entendido, aprendido, operable, atractivo para el usuario y conforme a estándares/guías, cuando es utilizado bajo unas condiciones específicas" (ISO/IEC 9126-1: 2001)

"la efectividad, eficiencia y satisfacción con la que un producto permite alcanzar objetivos específicos a usuarios específicos en un contexto de uso específico" (ISO 9241-11:1998 Guidance on usability)

²⁷ John D. Gould: IBM Thomas J. Watson Research Center, Yorktown Heights, NY Clayton Lewis: ECOT 7-7 Engineering Center, Boulder, CO

Estándares formales de usabilidad

“Los estándares web son un conjunto de recomendaciones dadas por el World Wide Web Consortium (W3C) ²⁸ y otras organizaciones internacionales acerca de cómo crear e interpretar documentos basados en el Web.

Son un conjunto de tecnologías orientadas a brindar beneficios a la mayor cantidad de usuarios, asegurando la vigencia de todo documento publicado en el Web.

“El objetivo es crear un Web que trabaje mejor para todos, con sitios accesibles a más personas y que funcionen en cualquier dispositivo de acceso a Internet” ²⁹.

Los estándares formales de usabilidad, son aquellos estándares relacionados con la usabilidad y el Diseño Centrado por el Usuario que han sido aprobados y sancionados por un organismo oficial de estandarización. Dentro de estos estándares podemos nombrar:

- Estándares orientados al proceso: ISO 9241³⁰ y la ISO 13407³¹
- Estándares orientados al producto: ISO 9126³² y la ISO 14598³³
- ISO 25000 (SQUARE)³⁴, que unifica y revisa los estándares ISO/IEC 9126 e ISO/IEC 14598

²⁸ World Wide Web Consortium [Consulta: Julio 2013] [Online] <http://www.w3.org/>

²⁹ Maestros del web. Estándares web [Consulta: Agosto 2013] [Online] <http://www.maestrosdelweb.com/editorial/estandaresweb/>

³⁰ ISO 9241 [Consulta: Agosto 2013] [Online] http://www.usableyaccesible.com/recurso_glosario.php#iso_9241

³¹ ISO 13407 [Consulta: Agosto 2013] [Online] http://www.usableyaccesible.com/recurso_glosario.php#iso_13407

³² ISO 9126 [Consulta: Agosto 2013] [Online] http://www.usableyaccesible.com/recurso_glosario.php#iso_9126

³³ ISO 14598 [Consulta: Agosto 2013] [Online] http://www.usableyaccesible.com/recurso_glosario.php#iso_14598

³⁴ ISO 25000 (SQUARE) [Consulta: Agosto 2013] [Online] http://www.usableyaccesible.com/recurso_glosario.php#iso_25000

Una aplicación fácil de usar, mejora la capacidad del usuario para su comprensión y aprendizaje y por tanto gana en efectividad, eficiencia y satisfacción.

Pero las ventajas no son sólo para el usuario sino también para el cliente:

- Reducción de los costes de aprendizaje.
- Disminución de los costes de asistencia y ayuda al usuario.
- Optimización de los costes de diseño, rediseño y mantenimiento de los sitios.
- Aumento de la tasa de conversión de visitantes a clientes del sitio web.
- Mejora la imagen y el prestigio del sitio web.
- Mejora la calidad de vida de los usuarios del sitio, ya que reduce su estrés, incrementa la satisfacción y la productividad.
- Reducción y optimización general de los costes de producción.
- Aumento en la productividad de los sitios web de comercio electrónico.
- Mayor rapidez en la realización de tareas y reduce las pérdidas de tiempo.

Comportamiento de los usuarios en la web

Para poder entender el concepto de usabilidad, es importante tener en cuenta algunos de los procesos cognitivos y el tipo de interacción que realizan los usuarios para comprender sus deseos y necesidades y poder entender la importancia de su incorporación en el proceso de desarrollo de productos.

Cuando un usuario utiliza Internet, lo hace con un propósito:

- Obtener información
- Enviar un mensaje
- Comprar un producto

A los usuarios, les gusta obtener su objetivo con el mínimo esfuerzo.

Cuanto menos esfuerzos cognitivos requiera una aplicación (memorización, reflexión, deducción, atención, etc.) mejor valorada estará dicha aplicación.

Los usuarios no leen la web de la misma manera que leen un libro. Escanean la información. A medida que el usuario tiene más experiencia tiende a escanear más.

Algunos de los motivos:

- Normalmente se tiene prisa
Una de las principales ventajas de usar Internet es el ahorro de tiempo que comporta.
- Sabemos que no es necesario leer todo el contenido de una página
Habitualmente, de todo el contenido que se nos ofrece únicamente nos interesa una pequeña fracción.
- Estamos acostumbrados a leer en diagonal
Cuando nos ofrecen mucha información y no nos interesa toda, estamos acostumbrados a leer en diagonal buscando aquellos aspectos más relevantes para nosotros: hojeamos periódicos, revistas, libros, etc.

En cuanto a la toma de decisiones de navegación, generalmente los usuarios escanean la página hasta encontrar la primera opción razonable y la siguen, sin mirar si más allá hay una opción mejor.

Este comportamiento se llama *satisficing*:

- Generalmente se tiene prisa.
- Las consecuencias de seguir un enlace falso no son importantes; siempre se puede volver atrás con el botón del navegador.
- Dedicar tiempo a sopesar todas las opciones no asegura acertar la correcta (si es que hay una correcta).
- Es menos cansado. Sopesar todas las opciones supone más trabajo que escoger una “sin pensar”.

Si se observa a un usuario buscando información en un portal web puede sorprender que siga enlaces poco relacionados con lo que busca. La razón es que pocas veces los usuarios buscan todas las opciones que la página ofrece y después escogen la opción más óptima.

Diferentes tipos de búsqueda del usuario al navegar:

1. Rastro de la información³⁵

Analogía con los animales salvajes cuando cazan sus presas. Uno de los conceptos más importantes de esta analogía es el del rastro de la información.

- Cuando un usuario llega a una página, analiza los textos y las imágenes intentando reconocer pistas de lo que busca.
- El usuario estima las posibilidades de éxito que tendrá si hace clic en un enlace y, si cree que son altas, lo hará.
- En la página destino, el usuario volverá a analizar su entorno: textos, imágenes, etc., y continuará escogiendo enlaces mientras

³⁵ Palo Alto Research Center (anteriormente Xerox PARC)

tenga la sensación que se acerca a su destino: sigue el rastro de la información.

- En el caso que no tenga sensación de progreso volverá atrás y probará otro camino.
- ...Y así hasta que se canse o encuentre lo que busca.

2. Impaciencia al navegar

En Internet no se encuentra la información buscada en el primer intento y sólo se tiene éxito después de varios intentos fallidos.

Los usuarios saben que a mayor número de intentos, mayor es la probabilidad de obtener resultados.

Hay un abandono inmediato de la página en caso de no adecuarse o parecer irrelevante para los objetivos del usuario. Aunque esto no sea real.

En Internet no se lee. Las páginas intermedias no son percibidas como páginas de contenidos sino como páginas de distribución “¿Dónde voy ahora?”

3. Tiempo de espera

Las percepciones del tiempo de espera de una persona según datos empíricos previos (Miller, 1968, Card, 1991) ³⁶ son:

- 0,1 seg: El usuario tiene la percepción de respuesta instantánea.
- 1 seg: Es el límite a partir del cual los usuarios no perciben la respuesta como instantánea, aunque casi no notan el retraso.

³⁶ Tiempos de Respuesta: Los 3 Límites Importantes [Consulta: Agosto de 2013] [Online] <http://www.useit.com/papers/responsetime.html>

- 10 seg: Es el límite de mantenimiento de la atención en el documento.

Para esperas más largas es necesario un feedback informativo de la progresión de la descarga.

- Barras de carga
- Porcentajes que aumentan

Las estimaciones de tiempo de espera hacen que los usuarios no se pongan tan nerviosos, reducen la ansiedad y les permite hacer otras operaciones mientras esperan.

2.2.2. Diseño Centrado en el Usuario

El Diseño Centrado en el Usuario (DCU) o User Centered Design (UCD) se basa en diseñar para y con el usuario. Es un enfoque que tiene en cuenta la información de las personas que harán uso del producto. Este tipo de diseño hace intervenir al usuario desde el principio hasta el final de la fase de desarrollo de un proyecto. En otras palabras, el Diseño Centrado en el Usuario sitúa en el centro de todas las decisiones del diseño al usuario ya que así se puede entender mejor las fortalezas y debilidades del producto bajo análisis.

El concepto de Diseño Centrado en el Usuario apareció para enmarcar la investigación y el desarrollo de los principios de diseño de interfaces de usuario, de la observación de cómo las personas utilizan los sistemas y crean sus propios modelos mentales a partir de los procesos de interacción³⁷.

En los procesos de interacción aparecen tres modelos a valorar:

- El modelo conceptual del diseñador del sistema.

³⁷ Informe APEI sobre usabilidad. Yusef Hassan y Sergio Ortega. [Consulta: Julio 2013] [Online] <http://www.nosolousabilidad.com/manual/index.htm>

- La interfaz, la imagen que el sistema presenta al usuario.
- El modelo mental del usuario, creado en base a la imagen del sistema.

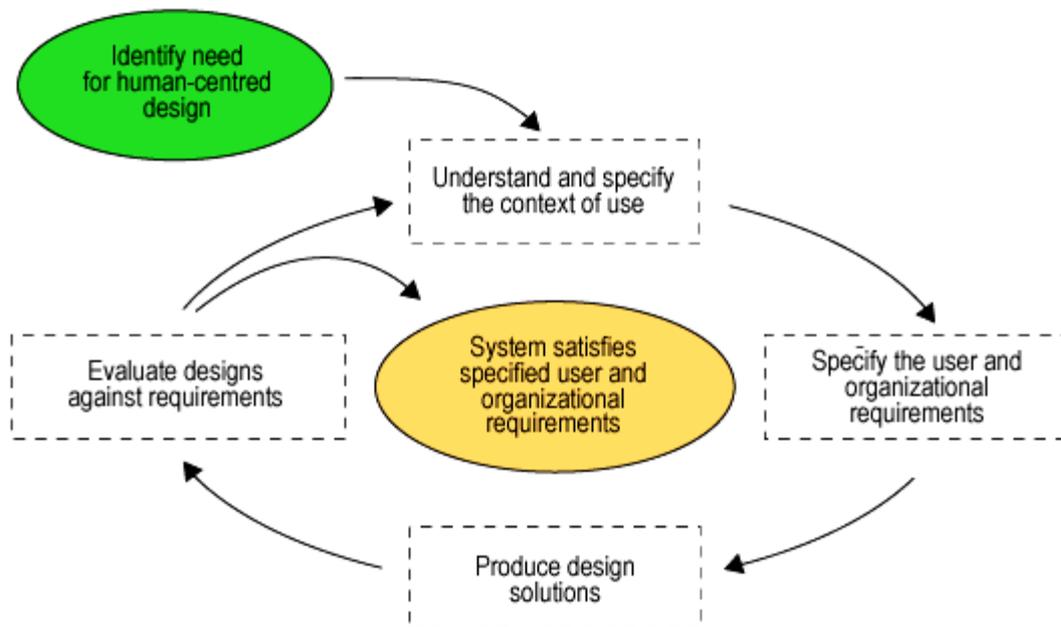
Por lo tanto, el Diseño Centrado en el Usuario pretende asegurar que el modelo conceptual del diseñador del sistema se adapta al modelo mental del usuario para conseguir productos con funcionalidades adecuadas para los usuarios, con sus necesidades y motivaciones, y contextos de uso concreto.

Formalmente, y según la norma ISO 13407, que describe el proceso de Diseño Centrado en el Usuario para sistemas interactivos, se divide en cuatro fases cíclicas en las que las decisiones de diseño están dirigidas para el usuario y para los objetivos que pretenden satisfacer el producto³⁸:

- Especificar el contexto de uso.
- Especificar los requerimientos del usuario y de organización.
- Producir las soluciones de diseño.
- Evaluar los diseños según los requerimientos del usuario.

³⁸ Hassan, Y., Ortega, S. International standards for HCI and usability. [Consulta: Julio 2013]
[Online] http://www.usabilitynet.org/tools/r_international.htm#9126-1

Ilustración 6: Procesos iterativo del DCU según ISO 13407; extraído de Sergeev (n.d.).



Recientemente, el ISO 13407 ha sido actualizado y renombrado como ISO 9241-210:2010 – Ergonomics of human-system interaction – Part 210: Human-centred design for interactive systems (ISO; 2010a) para adaptarlo a las tendencias actuales e integrarlo con otros estándares relacionados (Travis; 2011).

ISO 9241-210 describe seis principios clave que caracterizan un Diseño Centrado en el Usuario:

- El diseño está basado en una comprensión explícita de usuarios, tareas y entornos.
- Los usuarios están involucrados durante el diseño y el desarrollo.
- El diseño está dirigido y refinado por evaluaciones centradas en usuarios.
- El proceso es iterativo.
- El diseño está dirigido a toda la experiencia del usuario.

- El equipo de diseño incluye habilidades y perspectivas multidisciplinares.

A continuación se muestran las diferentes fases para realizar un diseño Centrado en el Usuario desde el inicio del proceso de desarrollo:

1. Análisis

Definición de los objetivos de la aplicación, análisis del mercado si es necesario y definición del perfil de usuario óptimo para la utilización de la aplicación o dispositivo.

2. Diseño

Definición del diseño funcional, definición de los contenidos y, finalmente, definición de la estética.

3. Prototipos

Primeros diseños del desarrollo para que durante el proceso de definición se revisen los elementos que lo componen.

4. Evaluación

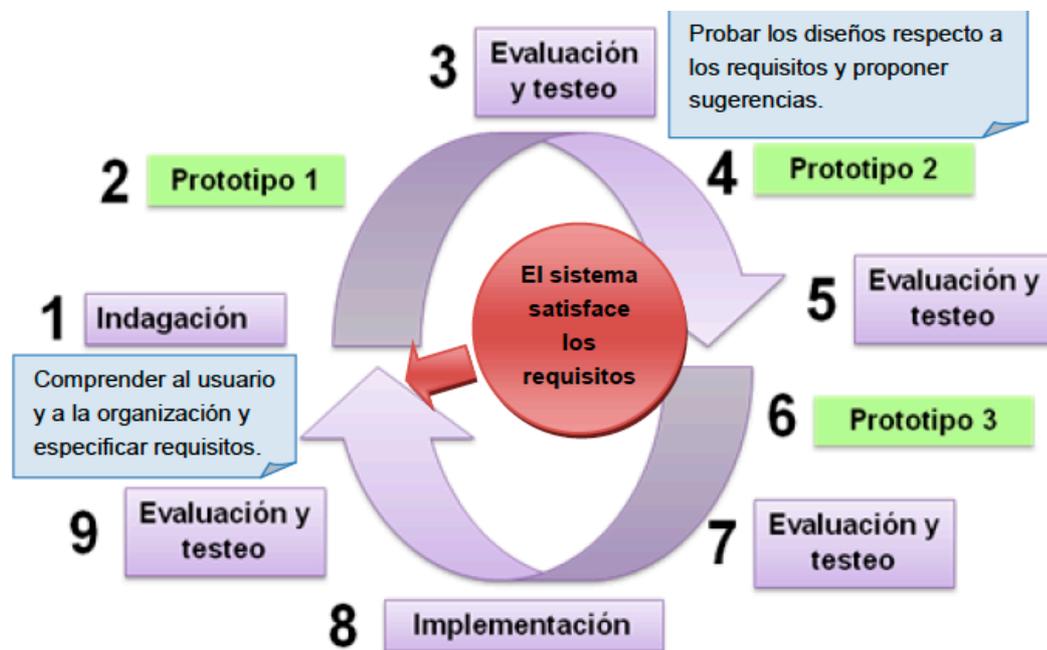
Evaluación de los prototipos con o sin usuarios.

Durante todo el proceso de desarrollo de un proyecto mediante un DCU se aplica lo que se llama un diseño iterativo, es decir, se construyen prototipos de la aplicación que van siendo puestos a prueba (testeados) con usuarios o evaluados por profesionales para poder evolucionar el prototipo con un enfoque hacia el usuario final.

A continuación se muestran las diferentes fases del diseño iterativo:

- Aplicación de técnicas de indagación.
- Generación de la primera fase del prototipo.
- Evaluación y testeo del prototipo.

- A partir de los datos resultantes de la evaluación y del testeo se genera otra versión del prototipo más evolucionada.
- Evaluación y testeo del segundo prototipo.
- Creación de otra versión del prototipo más cercano a la fase final de desarrollo.
- Evaluación y testeo de la fase más evolucionada, casi final.
- Implementación del diseño en base al usuario final.



A continuación, veremos las personas que intervienen en este proceso y las principales metodologías que se aplican en el Diseño Centrado en el Usuario y que, permiten conocer y entender las necesidades, limitaciones, comportamiento y características del usuario.

Roles de los participantes:

- Rol de usuario: Es el rol más importante ya que es la persona que hará uso del producto (potencial o final).

- Rol de entrevistador: persona que entrevista y participa activamente en la sesión.
- Rol de facilitador: persona que guía durante la sesión del test. Participa activamente o pasivamente según el objetivo del test.
- Rol de observador: persona que observa la sesión desde el exterior (no participa activamente en el test), toma anotaciones del usuario y da soporte al facilitador durante el proceso de test.

Clasificación de las metodologías según el tipo de técnica:

- Técnicas de investigación y generación: sirven para obtener información sobre los requisitos de un producto.
- Técnicas de evaluación: sirven para la comprobación del ajuste del producto a los requisitos de usabilidad y experiencia del usuario.
- Técnicas de evaluación emocional.

2.2.3. Experiencia del usuario

La Interacción Persona-Ordenador³⁹ (HCI, Human-Computer Interaction) es un área de estudio centrada en el fenómeno de interacción entre usuarios y sistemas informáticos, cuyo objetivo es proporcionar bases teóricas, metodológicas y prácticas para el diseño y evaluación de productos interactivos que puedan ser usados de forma eficiente, eficaz, segura y satisfactoria.

La usabilidad es un concepto inherente a la Interacción Persona-Ordenador.

El término es un anglicismo que significa facilidad de uso y se define como la efectividad, eficiencia y satisfacción con la que un producto permite alcanzar objetivos específicos a usuarios específicos en un contexto de uso específico.

³⁹ La Interacción Persona-Ordenador [Consulta: Agosto de 2013] [Online] http://www.nosolousabilidad.com/articulos/experiencia_del_usuario.htm

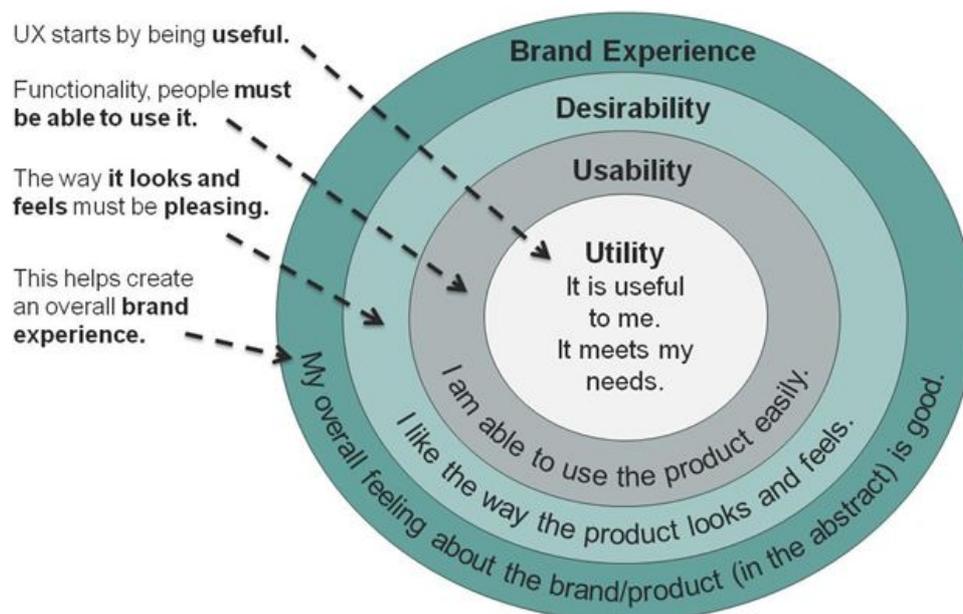
Según Jakob Nielsen, la usabilidad está asociada a 5 atributos:

- Capacidad de aprendizaje: el sistema tiene que ser fácil de aprender para que el usuario pueda empezar a utilizarlo rápidamente.
- Eficiencia de uso: el sistema tiene que ser eficiente de manera que una vez el usuario ha aprendido como funciona, pueda realizar tareas del sistema lo más rápido posible.
- Errores: el sistema tiene que tener un ratio de errores muy bajo, de manera que los usuarios hagan pocos errores mientras lo utilizan. En el caso de que el usuario cometa errores, tiene que ser fácil poder rectificar y seguir adelante.
- “Memorabilidad”: capacidad del sistema para ser recordado por el usuario.
- Satisfacción: el sistema tiene que ser agradable de usar, de manera que los usuarios queden subjetivamente satisfechos al utilizarlo.

Tradicionalmente la investigación en el campo de la Interacción Persona-Ordenador se ha centrado en el comportamiento racional del usuario, dejando de lado el comportamiento emocional. En cambio, en estos últimos años se ha demostrado que los aspectos emocionales juegan un papel fundamental en la interacción del usuario.

El concepto de la experiencia de usuario nace para englobar ambos aspectos racionales y emocionales, yendo más allá de la usabilidad. En la siguiente ilustración podemos ver dónde se encuentra la usabilidad dentro de la experiencia de usuario.

Ilustración 7: La usabilidad dentro de la experiencia de usuario⁴⁰



Source: User Experience 2008, nnGroup Conference Amsterdam

La utilidad, usabilidad, el grado de atractivo y la experiencia de marca de un producto o servicio desde el punto de vista del usuario son dimensiones que entran dentro de la experiencia de usuario. La usabilidad trata de responder a la pregunta de si el usuario ha conseguido su objetivo con efectividad, eficiencia y satisfacción, mientras que la experiencia de usuario responde a la pregunta de si el usuario ha tenido una experiencia lo más placentera posible.⁴¹

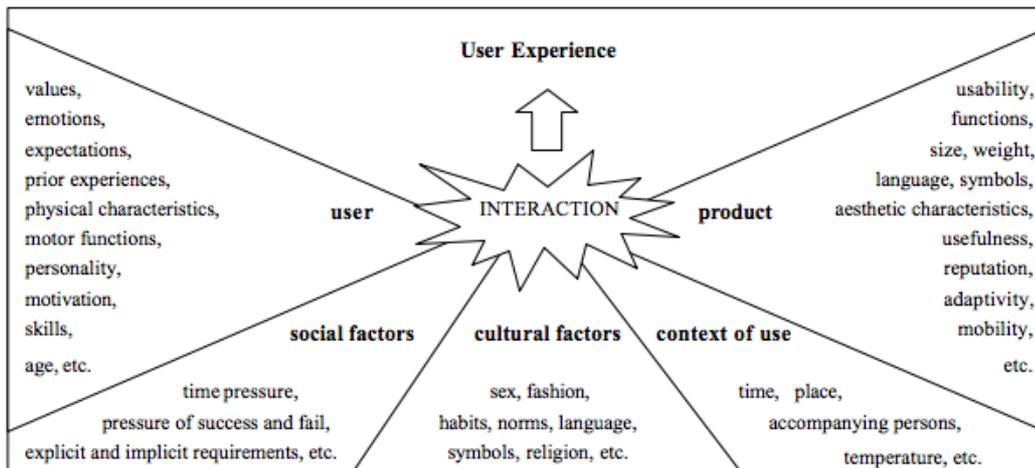
Hay varios factores que modelan y condicionan la experiencia de usuario, Arhippainen y Tähti⁴² clasifican estos factores en cinco grandes grupos: factores propios del usuario, factores sociales, culturales, del contexto de uso y propios del producto.

⁴⁰ [Consulta: Agosto de 2013] [Online] <http://www.neospot.se/usability-vs-user-experience/>

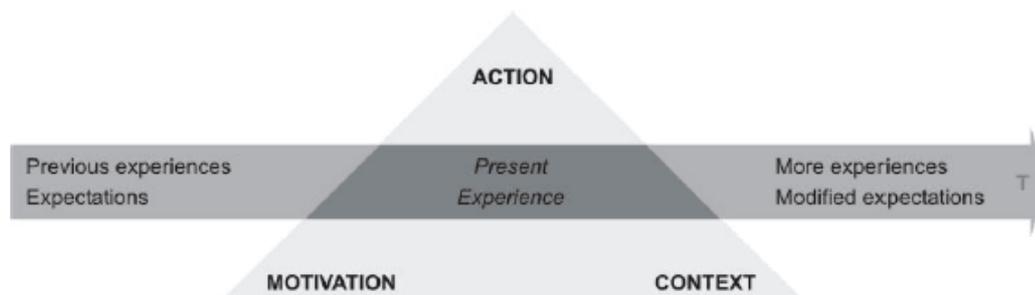
⁴¹ [Consulta: Agosto de 2013] [Online] <http://es.wikipedia.org/wiki/Usabilidad>

⁴² [Consulta: Agosto de 2013] [Online] http://www.nosolousabilidad.com/articulos/experiencia_del_usuario.htm#Tahti

Ilustración 8: Factores que modelan y condicionan la experiencia de usuario⁴³



Kankainen⁴⁴ hace especial hincapié en las experiencias previas y las expectativas del usuario, que influyen en la actual experiencia. Asimismo, en la actual experiencia se crean nuevas experiencias y se modifican las expectativas del usuario de cara a una experiencia futura.



Se pueden encontrar diferentes definiciones de experiencia de usuario propuestas por diferentes autores y la siguiente las engloba todas: la sensación, sentimiento, respuesta emocional, valoración y satisfacción del usuario respecto a un producto, resultado del fenómeno de interacción con el producto y la interacción con su proveedor.

⁴³ [Consulta: Agosto de 2013] [Online] <http://www.ep.liu.se/ecp/011/007/ecp011007.pdf>

⁴⁴ [Consulta: Agosto de 2013] [Online] http://www.nosolousabilidad.com/articulos/experiencia_del_usuario.htm#Tahti

Tal y como indican *Hassan Montero y Martín Fernández* en su artículo *La Experiencia de usuario*⁴⁵, las limitaciones de los enfoques tradicionales para el diseño de productos interactivos se deben a que resultan visiones sesgadas de este fenómeno interactivo, obviando variables tan importantes como puede ser el comportamiento emocional del usuario. Para solucionar este problema encontramos la Experiencia del Usuario (UX, User eXperience) que aporta un nuevo enfoque para el desarrollo de productos interactivos.

Los autores *Hassan Montero y Martín Fernández* comparan el concepto de Experiencia de Usuario con un “paraguas bajo el que integrar las diferentes disciplinas y roles profesionales”:

No existe una respuesta común para ¿Qué es la Experiencia de Usuario? Por ello, en este artículo, los autores analizan diferentes definiciones y modelos propuestos. Finalmente concluyen que “Podemos definir la Experiencia del Usuario como la sensación, sentimiento, respuesta emocional, valoración y satisfacción del usuario respecto a un producto, resultado del fenómeno de interacción con el producto y la interacción con su proveedor.”

Tampoco existe una definición común para las variables que condicionan y modelan la Experiencia del Usuario. Por ejemplo, según *Arhipainen y Tähti*⁴⁶, los diferentes factores se clasifican en cinco grupos diferenciados:

1. Factores propios del usuario: Emociones, expectativas, personalidad...
2. Factores sociales: Presión del tiempo, presión a triunfar o fracasar...
3. Factores culturales: Costumbres, normas, idioma, religión...

⁴⁵ [Consulta: Agosto de 2013] [Online]
http://www.nosolousabilidad.com/articulos/experiencia_del_usuario.htm#Tahti

⁴⁶ [Consulta: Agosto de 2013] [Online]
http://www.nosolousabilidad.com/articulos/experiencia_del_usuario.htm#Tahti

4. Contexto de uso: Tiempo, lugar, temperatura...
5. Propios del producto: Usabilidad, funciones, tamaño, peso...

Según *Morville*⁴⁷, un sitio web tiene que cumplir las siguientes siete facetas o propiedades: útil, usable, deseable, encontrable, accesible, creíble y valioso.

Gracias al estudio realizado por *Hassan y Martín*, se puede decir de la Experiencia de Usuario que:

- Es el resultado de un fenómeno interactivo en el que intervienen muchos factores.
- Influyen las expectativas y experiencias previas que condicionan las expectativas y experiencias futuras.
- Se acerca más a la realidad ya que, gracias a ella, conseguimos una visión más amplia del uso y consumo de productos interactivos.
- Se basa en factores de interacción como, por ejemplo, el comportamiento emocional del usuario y la importancia de atributos de diseño.

2.2.4. Técnicas de testeo y de evaluación

1. Técnicas de testeo

Entrevista

Esta metodología cualitativa se usa para descubrir las necesidades, motivaciones y experiencias previas de los usuarios. Gracias al diálogo que aporta entre el entrevistador y el usuario, permite obtener información para orientar el diseño.

⁴⁷ [Consulta: Julio de 2013] [Online]
http://www.nosolousabilidad.com/articulos/experiencia_del_usuario.htm#Tahti

La entrevista se realiza con la presencia de un usuario y un entrevistador por sesión. El número de entrevistas necesarias por proyecto está entre 8 y 12.

Card Sorting

El card sorting o la técnica de ordenación de tarjetas es una metodología que tiene como objetivo reflejar el modelo mental del usuario en la arquitectura de la información. Consiste en solicitar a los usuarios que agrupen los conceptos representados en cada tarjeta por su similitud semántica. De esta forma, se pretende identificar qué conceptos, de los representados en las tarjetas, tienen relación entre si y cuál es el grado de esta relación para el usuario.

Esta técnica puede ser abierta o cerrada. En el caso del card sorting abierto el usuario decide cuales son las tarjetas que encapsulan la agrupación con el objetivo de definir las categorías que mejor se adaptan al mapa mental del usuario. Por otro lado, en el caso de card sorting cerrado, no se permite que el usuario decida las tarjetas de encapsulamiento ya que se pretende verificar si una determinada clasificación planteada es comprensible para el usuario.

El card sorting se realiza con la presencia de un usuario y un facilitador en cada sesión. El número de test necesarios por proyecto está entre 15 y 20.

Personajes

La técnica de personajes es una abstracción que se realiza sobre un grupo de usuarios, basada en el análisis de las motivaciones de personas reales y que permiten identificar las principales necesidades de los usuarios.

Escenarios

La técnica de escenarios es una narración de un caso de uso en el que se establece la relación entre la motivación del usuario y el contexto en que se utiliza el producto.

Focus Group

El focus group es una variante de las entrevistas, en el que el moderador entrevista de forma conjunta a un grupo de usuarios y donde la interacción entre los participantes ofrece información adicional sobre problemas, experiencias o deseos compartidos sobre el producto.

El focus group se realiza con la presencia de unos 8 usuarios y un facilitador en cada sesión. En número de test necesarios por proyecto está entre 1 y 2.

2. Técnicas de evaluación

Test de lápiz y papel

Esta técnica consiste en que el usuario realice una imagen prototipo del diseño futuro del producto, especificando la estructura necesaria y la ubicación de los elementos, entre otras. De esta forma, permite conceptualizar el producto de forma rápida.

El test en lápiz y papel se realiza con la presencia de un usuario y un facilitador por sesión. El número de test necesarios por proyecto está entre 10 y 15.

Test de Tareas

El Test de Tareas es la prueba de DCU por excelencia. Se basa en la observación de cómo los usuarios realizan unas determinadas tareas para analizar los problemas de usabilidad del producto e identificar, medir y proponer soluciones a estos problemas. Por ello, y dado que es el método que mejor se adapta a nuestras necesidades, este es el método que se ha decidido utilizar, más adelante, para testear nuestro prototipo de

diseño de página web dedicada a la compra de agricultura ecológica. La teoría de Test de Tareas se verá más adelante en el punto 5. Test de Tareas.

Test de expertos. Evaluación heurística

La evaluación heurística es un método de evaluación por inspección. En esta técnica, diferentes expertos inspeccionan y analizan el diseño en la búsqueda de problemas potenciales de usabilidad, comprobando unos parámetros de análisis definitivos o heurísticos.

El número de expertos necesarios por proyecto está entre 3 y 5 y preferiblemente de disciplinas diferentes.

Test de co-descubrimiento

El test de co-descubrimiento es una variante del Test de Tareas realizado por dos usuarios simultáneamente.

Se realiza con la presencia de dos usuarios y un facilitador por sesión. El número de test necesarios por proyecto está entre 10 y 15.

Técnicas de evaluación emocional

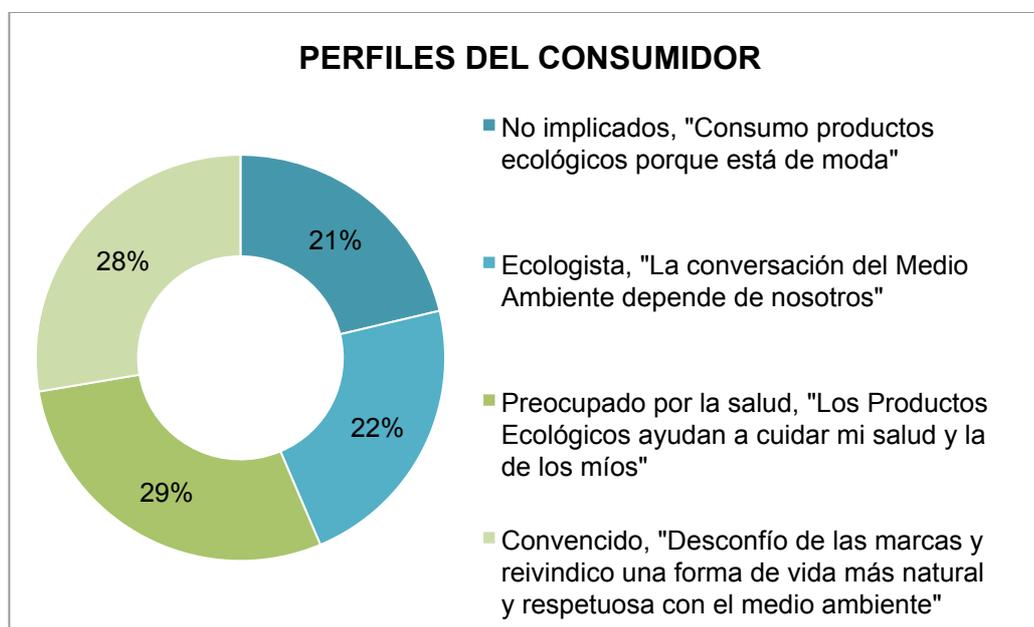
Las técnicas de evaluación emocional intentan relacionar las percepciones emocionales de los usuarios con los elementos de interacción en el momento del uso del producto.

2.2.5. Audiencias y targets

En el estudio de mercado ecológico español, Everis⁴⁸ clasifica a los consumidores ecológicos en cuatro grupos. En la siguiente ilustración, se pueden ver los cuatro grandes grupos de consumidores de productos ecológicos y sus motivos, de los cuales destacan con un 29% los que

⁴⁸ [Consulta: Julio de 2013] [Online] <http://www.everis.com/spain/es-ES/sala-de-prensa/noticias/Paginas/everis-mercado-ecologico.aspx>

consumen por motivos de salud y un 28% que reivindican una forma de vida más saludable y respetuosa con el medio ambiente:



Gracias al estudio del perfil sociodemográfico del consumidor de alimentos ecológicos en España, realizado por el Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino, GFK y FOCO,⁴⁹ se extraen las siguientes conclusiones:

- Si el hogar está compuesto por hijos menores de 12 años se consumen más productos ecológicos que no ecológicos.
- Las frutas y verduras son los productos ecológicos más consumidos.
- Los consumidores ecológicos prefieren consumir productos próximos a su entorno y muchos de ellos no buscan marcas en los productos eco (76%), son personas comprometidas con la sostenibilidad y el medioambiente (87% recicla), y son consumidores bien informados, que leen las etiquetas de los productos que compran y saben identificar el auténtico producto ecológico (79%).

⁴⁹ Caracterización de la tipología y perfil sociodemográfico del consumidor de alimentos ecológicos en España [Consulta: Julio de 2013] [Online]
http://www.hispacoop.es/home/index.php?option=com_content&task=view&id=487&Itemid=102

1. Perfil del Productor

Por lo general, los agricultores ecológicos son muy observadores de todos los detalles que puedan afectar a su agrosistema y muy comprometidos con la conservación de su entorno natural. Poseen una formación agraria especializada que les permite gestionar con éxito los agrosistemas. Según el documento *Què és l'agricultura ecològica?* publicado por la Generalitat de Catalunya, Departamento de Agricultura, Alimentación y Acción Rural⁵⁰, algunas de las tareas que realizan los productores son:

- Cuidan el suelo, evitan la erosión y hacen que sean más fértiles.
- No queman los restos de los cultivos ya que son útiles para el abono.
- Cuidan las semillas y siempre que pueden utilizan variedades autóctonas.
- No utilizan productos químicos para matar las plagas.
- Cuidan el bienestar de sus animales.
- Conservan el paisaje agrícola tradicional, mejorando la biodiversidad de los ecosistemas agrarios, mediante técnicas de cultivo no agresivas.
- Mejoran la calidad ambiental y la vida en el medio rural.

Según un artículo publicado en La Vanguardia el día 11 de Diciembre de 2011, y que también se encuentre publicado en la página web de la Generalitat de Catalunya⁵¹, existe un nuevo perfil de productores en el sector de la agricultura ecológica.

Tal y como resaltan en este artículo, el nuevo modelo de campesino que está emergiendo en Cataluña, especialmente en las comarcas de Girona,

⁵⁰ Generalitat de Catalunya, Departamento de Agricultura, Alimentación y Acción Rural. *Què és l'agricultura ecològica?* [Consulta: Julio de 2013] [Online] http://www20.gencat.cat/docs/DAR/AL_Alimentacio/AL01_PAE/06_Publicacions_material_referencia/Fitxers_estatics/album_infantil_de_ae.pdf

⁵¹ Generalitat de Catalunya. Nova collita de pagesos. [Consulta: Julio de 2013] [Online] <http://www20.gencat.cat/portal/site/DAR/menuitem.a74a6687483d92edc9877a10b0c0e1a0/?vgnextoid=db2f35f14ca34110VgnVCM1000000b0c1e0aRCRD&vgnnextchannel=db2f35f14ca34110VgnVCM1000000b0c1e0aRCRD&vgnnextfmt=detall&contentid=8d272a6e66834310VgnVCM2000009b0c1e0aRCRD>

son jóvenes que persiguen la máxima autonomía a partir de recursos propios y del enraizamiento en la tierra. Ven la calidad del alimento producido como una condición indispensable para salir al mercado.

Además de este nuevo perfil en el sector, también forman parte, de esta nueva forma de vida en el campo, los campesinos de toda la vida que se han visto obligados a adaptar su negocio para mantenerlo a flote. Según la tesis *Explorant la jove pagesia: camins, pràctiques i actituds en el marc d'un nou paradigama social* de Neus Monllor, investigadora de la Universidad de Girona⁵², un 78,1% de los campesinos en este sector forman parte del nuevo modelo mientras que del tradicional tan solo un 8,8%. Estos nuevos campesinos se rigen por patrones de proximidad, calidad e identidad. Buscan un contacto con la ciudad, aprovechan las nuevas tecnologías, producen de forma no vinculada al modelo industrial y sitúan a la mujer como parte activa.

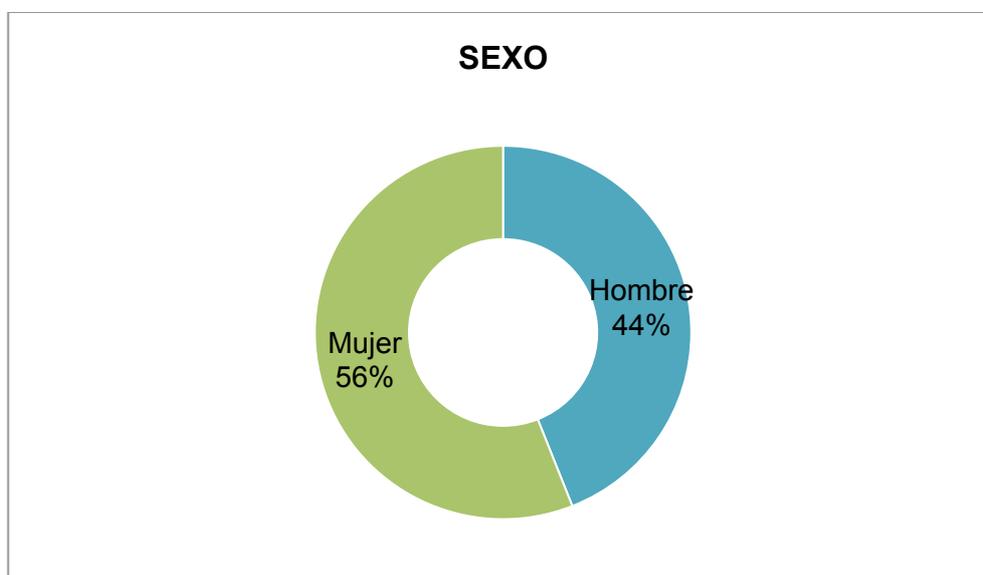
Neus Monllor especifica que, este nuevo paradigma está ligado, entre otros factores, al medio ambiente, la cooperación, la innovación, la escala local, la autonomía de los recursos propios y el compromiso social. Las dos principales características de los representantes de este nuevo paradigma son, según la investigadora, que proceden de áreas rurales y urbanas y que acostumbran a tener estudios universitarios (63%), de los cuales tan solo el 20% son agrarios y el resto pertenecen a áreas como la sociología, el medio ambiente, la biología o las humanidades. Monllor explica que un hecho sorprendente es el elevado número de mujeres (57%) que se incorporan en la actividad agraria como jefes de explotación, asumiendo toda la responsabilidad de gestión y manejo y que la tendencia general es la de llevar a cabo granjas pequeñas o medianas acompañadas de un valor añadido, ya sea mediante la venta directa, la creación de una marca propia o de producción ecológica.

⁵² Monllor, N. Tesis doctoral: *Explorant la jove pagesia: camins, pràctiques i actituds en el marc d'un nou paradigama social*. [Consulta: Julio de 2013] [Online] <http://www.laccb.cat/fitxer/2287/Explorant%20la%20jove%20pagesia.pdf>

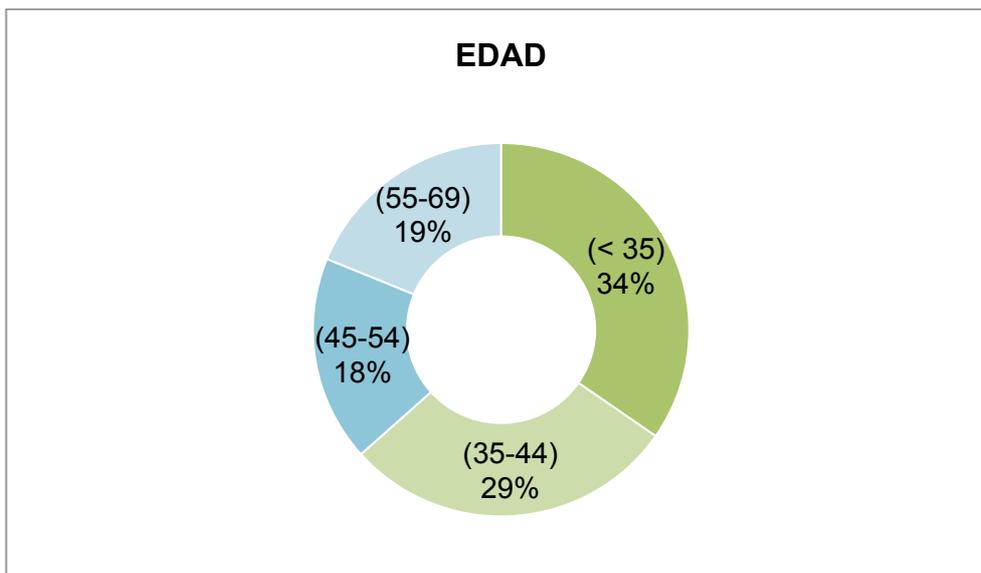
2. Perfil del Consumidor

Para conocer el perfil actual del consumidor de alimentación ecológica vamos a ver las conclusiones de un estudio realizado en Noviembre de 2011, por el Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino junto a la consultoría GFK y la empresa FOCO, titulado *Caracterización de la tipología y perfil sociodemográfico del consumidor de alimentos ecológicos en España*⁵³. Las ilustraciones que se verán a continuación, son de elaboración propia en base a las conclusiones extraídas de este estudio. Dicho informe se elaboró a partir de más de 450 entrevistas realizadas a personas de entre 20 y 69 años.

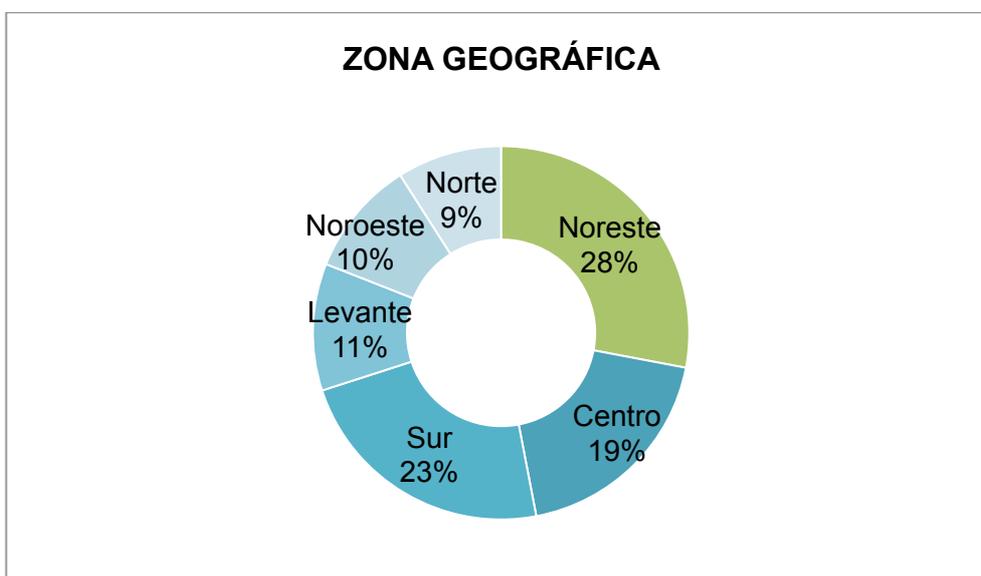
A continuación vamos a descubrir cuál es el perfil mayoritario de consumidores de agricultura ecológica según su sexo y edad. Tal y como se puede ver en las siguientes ilustraciones, el mayor porcentaje de consumidores son mujeres (56%) y personas jóvenes menores de 35 años (35%)

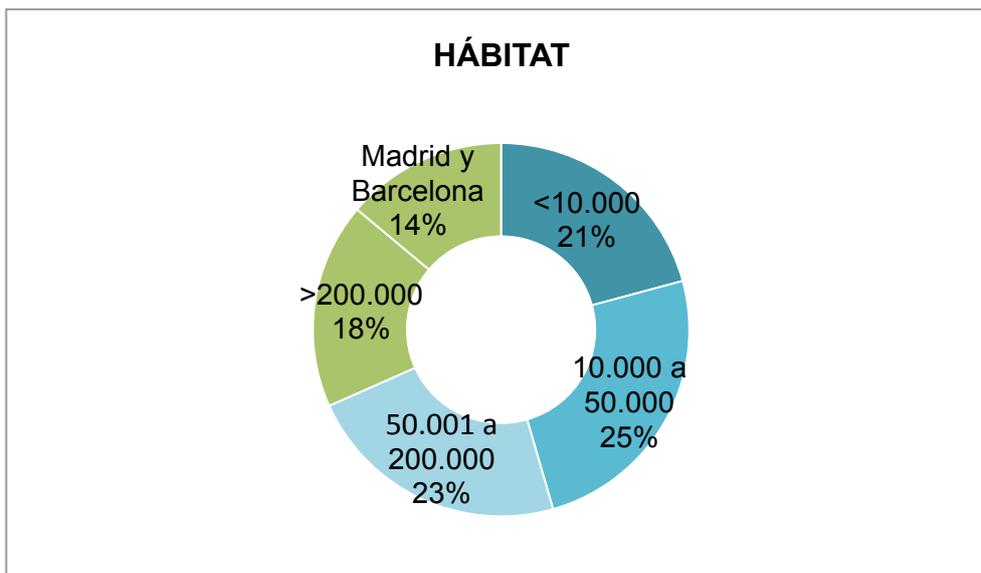


⁵³ Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino junto a la consultoría GFK y la empresa FOCO. Caracterización de la tipología y perfil sociodemográfico del consumidor de alimentos ecológicos en España. [Consulta: Julio de 2013] [Online] http://www.fepeco.es/upload/archivos/noticias/Perfil_Consumidor.pdf

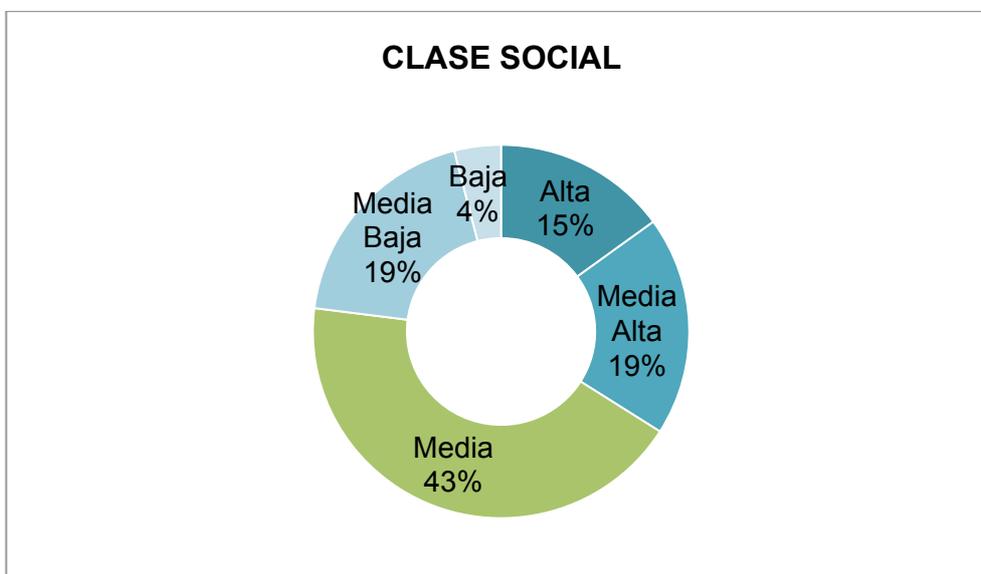


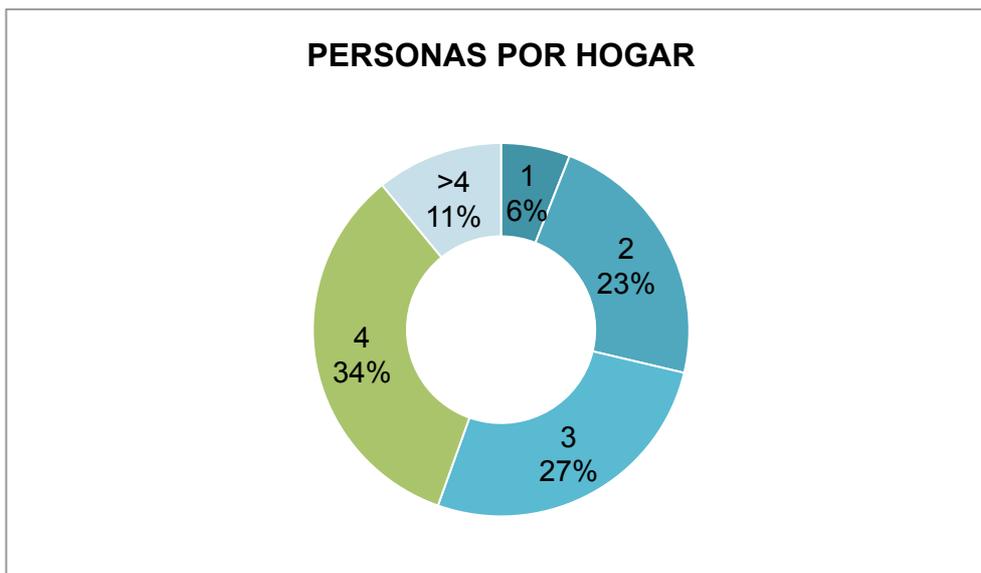
Estos consumidores se distribuyen por toda la **geografía**, aunque son mayores en el área del noreste (28%) y en las grandes ciudades (32% entre Madrid y Barcelona capital y poblaciones de más de 200.000 habitantes):



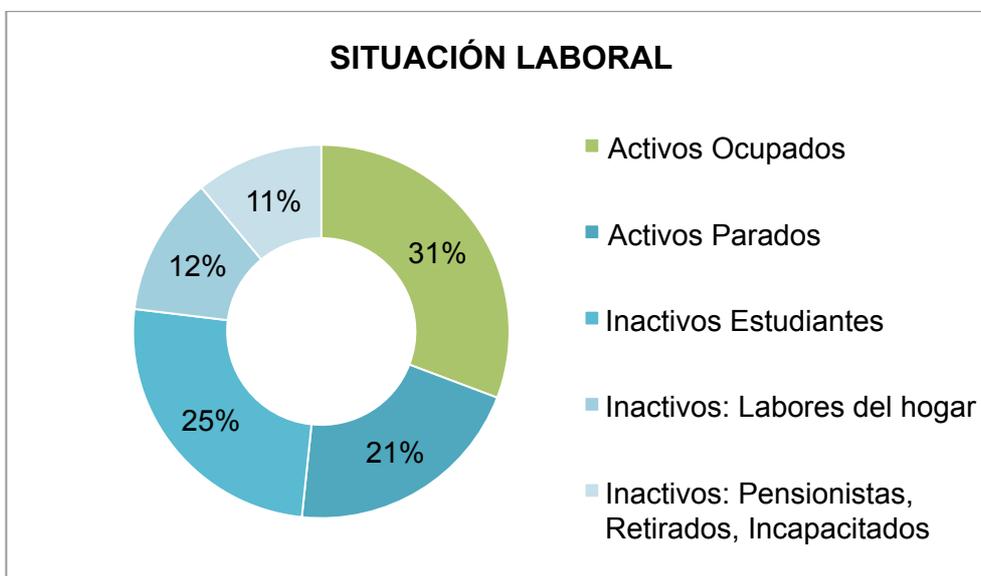


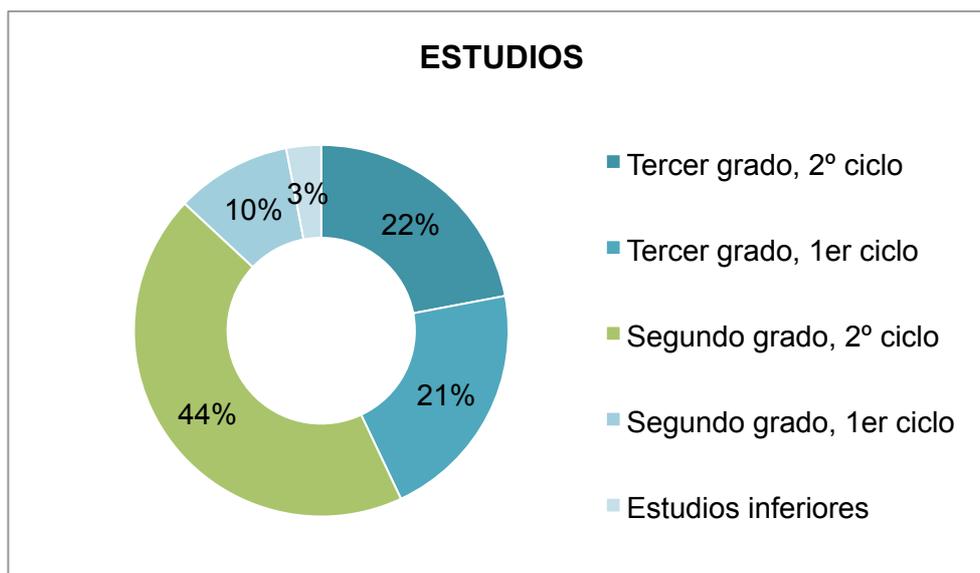
Si se mira desde el punto de vista de la **clase social** y de las personas que componen el hogar, hay un mayor porcentaje de clase media (46%) que consume productos ecológicos. También se concluye que el consumo es mayor en hogares formados por cuatro personas (34%):





Desde el punto de vista del nivel de formación de estos consumidores, se concluye que es mayor en la población con estudios de tercer grado (43%). Desde el punto de vista de la actividad, se concluye que es mayor en la población ocupada (66%):





3. Perfil del comprador on-line Español

Según una Nota de Prensa publicada en Junio de 2012 por el Instituto Nacional de Estadística (INE)⁵⁴:

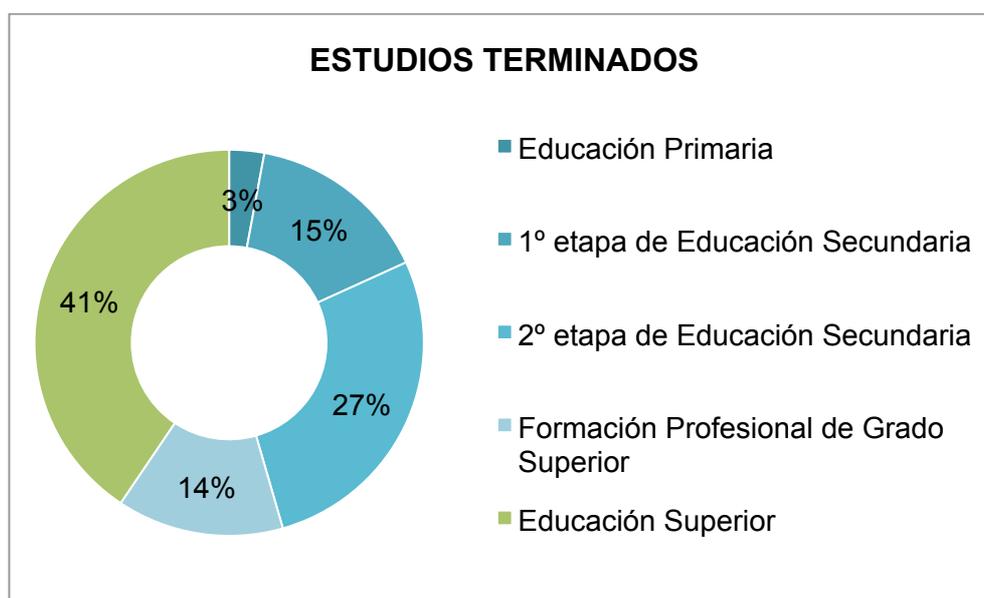
- En Enero de 2012, el 97,5% de las empresas españolas de diez o más empleados, disponen de conexión a Internet y siete de cada diez tienen página web.
- El número de empresas que realizaron ventas a través del comercio electrónico aumentó un 16,7% en el año 2011.

A continuación realizaremos un análisis del comprador on-line español desde diferentes aspectos sociales y económicos. Para ello, se han extraído las estadísticas del Instituto Nacional de Estadística en relación a las personas que han comprado por Internet en los últimos 12 meses por características socioeconómicas y demográficas y origen de los vendedores (seleccionando *Total de personas que han comprado por Internet en los últimos 12 meses*) gracias a la Encuesta que realizaron sobre Equipamiento y Uso de Tecnologías de la Información y

⁵⁴ Instituto Nacional de Estadística (INE). Nota de Prensa publicada en Junio de 2012. [Consulta: Agosto de 2013] [Online]
<http://www.ine.es/prensa/np718.pdf>

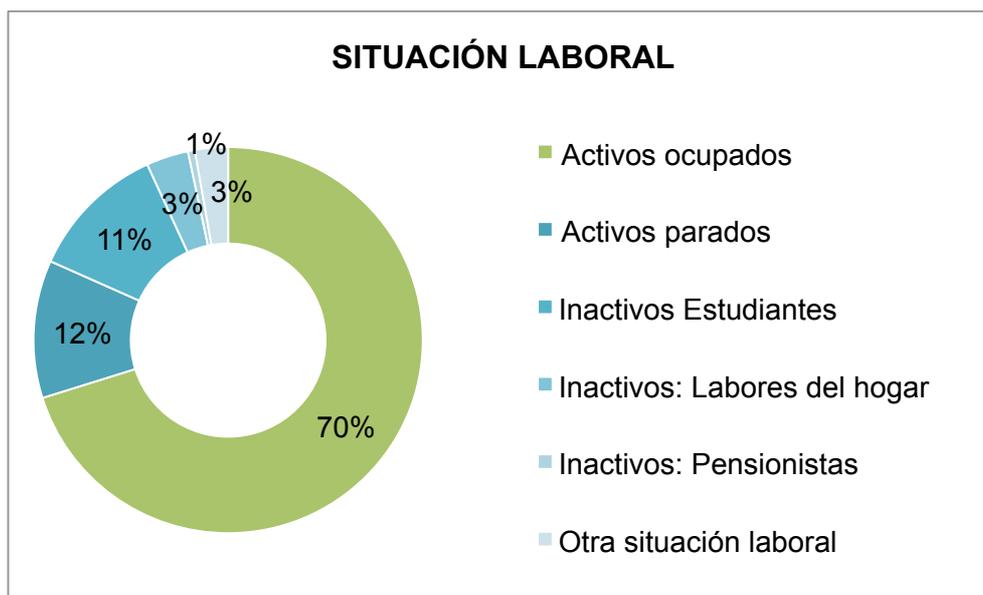
Comunicación en los hogares 2012⁵⁵. Todos los gráficos que se verán a continuación son de elaboración propia a partir de los datos proporcionados por el INE.

Desde el punto de vista de los **estudios terminados**, el 41% de los españoles que compran a través de Internet tienen terminada la Educación Superior, seguido de muy lejos por los que tienen terminada la Segunda etapa de Educación Secundaria con un 27%:

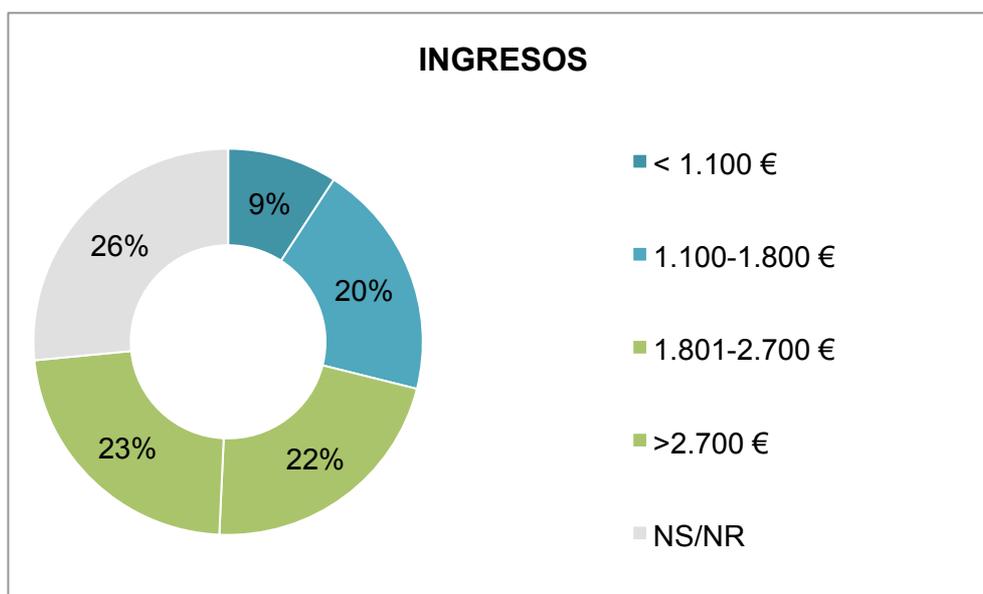


Desde el punto de vista de la **situación laboral**, el 70% de los españoles que compran a través de Internet son, lógicamente, activos ocupados, seguido de muy lejos por los activos parados con un 12% y los inactivos estudiantes con un 11%:

⁵⁵ Extraído de: [Consulta: Agosto de 2013][Online]
<http://www.ine.es/jaxi/tabla.do?path=/t25/p450/a2011/10/&file=04034.px&type=pcaxis&L=0>



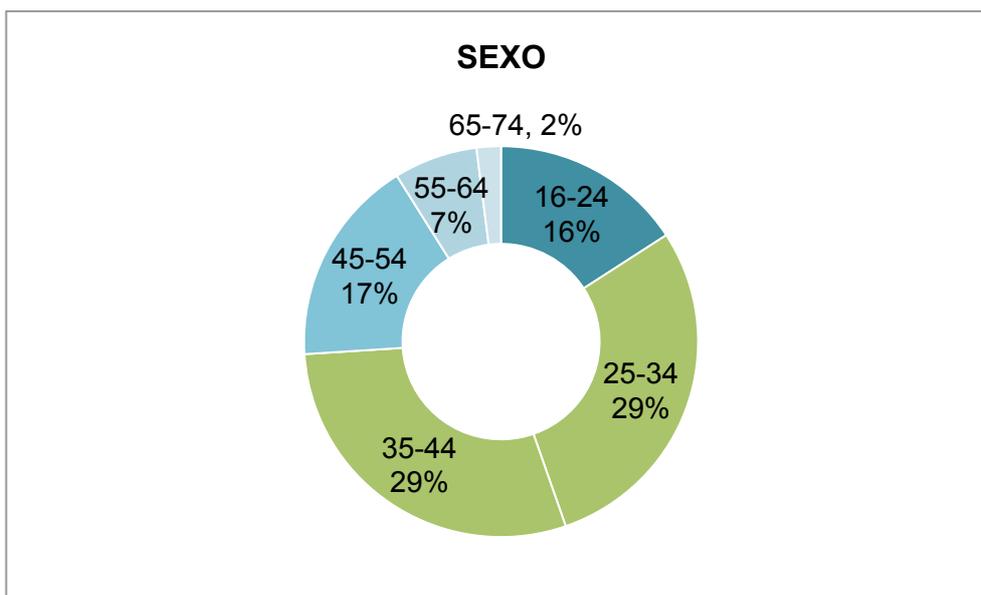
Desde el punto de vista de los **ingresos mensuales netos del hogar al que pertenecen**, el 22% de los españoles que compran a través de Internet, tienen un ingreso mensual en su hogar de 1.801€ a 2.700€, seguido muy de cerca por los hogares con un ingreso mensual de más de 2.700€ con un 23%.



Desde el punto de vista del **sexo**, el 56% de los españoles que compran a través de Internet, son hombres.



Desde el punto de vista de la edad, el 58% de los españoles que compran a través de Internet, tienen entre 25 y 44 años.



Como conclusiones podemos decir que el perfil del comprador on-line español suele ser un hombre joven con estudios superiores y de ocupación activa.

2.2.6. Portabilidad vs estabilidad

El sistema de conexión de la telefonía celular se ha ampliado y desarrollado paralelamente con la evolución tecnológica de los propios teléfonos móviles, cuyo proceso se identifica por generaciones de acuerdo a los avances que se han ido introduciendo:

- 1G. Redes análogas
- 2G. Globalización digital
- 3G. Alta transmisión
- 4G. Velocidad futurista

La transmisión de datos se facilita desde el momento en que los teléfonos celulares de 3G tuvieron acceso a conexiones de Internet. Sin embargo, el gran avance tecnológico que distinguió la cuarta generación de la tercera, tiene que ver con la eliminación de los circuitos de intercambio, para emplear únicamente las redes IP (protocolo de Internet), es decir, aquellas que se producen con la confluencia entre redes de cables e inalámbricas, aptas para celulares inteligentes o smartphones y modems inalámbricos, entre otros.

En la actualidad, el *smartphone* es el dispositivo adaptado a mayor velocidad en la historia de la tecnología y se ha convertido en el punto de contacto que tienen las personas con Internet. El mercado a escala global está liderado por iOS (Apple) y Android (Samsung) y parece ser que sus ventas seguirán creciendo progresivamente. Según Juniper⁵⁶, las ventas conjuntas de Apple y Samsung a escala global llegarán prácticamente a los 800 millones de dispositivos a finales de 2018, frente a los 677 millones del pasado año⁵⁷.

⁵⁶ [Consulta: Agosto de 2013] [Online] http://www.juniperresearch.com/reports/smartphone_futures

⁵⁷ [Consulta: Agosto de 2013] [Online] <http://www.ticbeat.com/sim/la-furia-de-los-titanes-quin-dominar-el-mercado-de-los-smartphones/>

Sin embargo, tras la llegada de los *smartphones* a los países emergentes, que han pasado directamente a la telefonía móvil sin pasar por la tradicional, está surgiendo un nuevo mercado. Asha, el sistema operativo desarrollado por *Smarterphone*, compañía adquirida por Nokia, para dispositivos de bajo coste; Sailfish, sistema operativo móvil basado en Linux desarrollado por Jolla junto al proyecto Mer y apoyado por la Alianza Sailfish y los sistemas operativos basados en el nuevo lenguaje HTML 5, son los nuevos competidores que apuestan por este sector en crecimiento y con necesidades diferentes a las actuales.

La rapidez con la que se suceden los cambios tecnológicos, obliga a adaptarse apresuradamente a nuevos dispositivos (desde teléfonos móviles al ordenador de escritorio) que evolucionan cada año. Y obviamente, este desarrollo tecnológico repercute en el modo de diseñar los *sites*. Algunas de sus consecuencias son la tendencia *Flat Design* y el *Responsive Design*, en los cuales, el contenido precede al diseño y la experiencia de usuario prevalece ante la estética.

Hoy en día, el *Flat Design* empieza a ser una realidad en los nuevos medios e interfaces, ya sea web, móvil, tablet u otros. Un diseño sencillo y fácil de usar, es esencial para adaptarse a los rápidos cambios de formato y actualizaciones de Software.

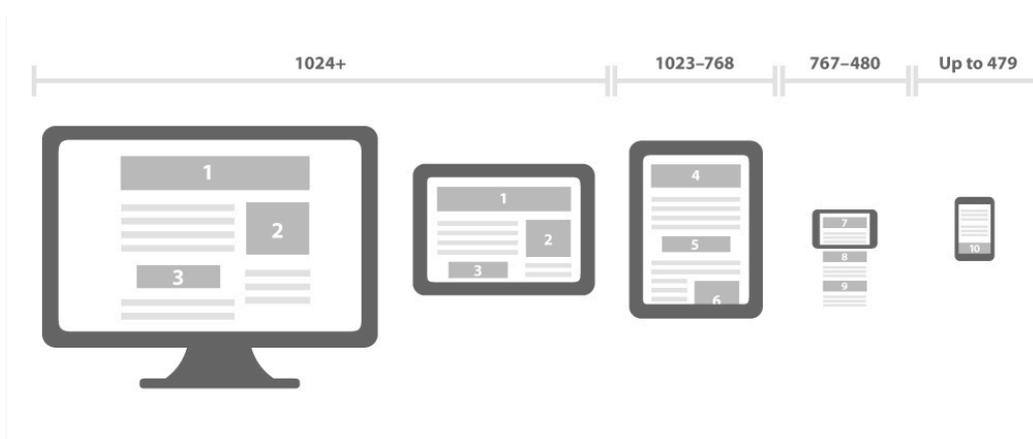
El término *Responsive* empezó tras la publicación de Ethan Marcotte, *Responsive Web Design*.

Los sitios web *Responsive* son aquellos diseños que mediante consultas de medios W3C (el consorcio World Wide Web, es una comunidad internacional que desarrolla normas para asegurar el crecimiento a largo plazo de la web), hojas de estilo CSS3 (último estándar de CSS que se utiliza para controlar el estilo y el diseño de páginas Web), redes de fluidos e imágenes flexibles, consiguen adaptar el diseño a diferentes tamaños de pantalla. Por tanto, una misma versión de la página web,

sirve tanto para ordenadores de sobremesa, portátiles, dispositivos móviles y tablets.

Ilustración 9: Responsive Design

(Imagen extraída de <http://blog.bitmarketing.es/por-que-usar-responsive-web-design/>)



La gran ventaja del *Responsive Design* es que se simplifica un *todo en uno* que se adapta a cualquier tipo de resolución. Esto supone:

- Reducción de costes.
- Los usuarios pueden navegar de una manera satisfactoria independientemente del dispositivo que usen.
- El trabajo del diseñador se simplifica en una versión universal.
- Resulta más fácil posicionar un solo site que uno por cada dispositivo, de este modo toda la influencia linkbuilding⁵⁸ favorecerá a la página ante los motores de búsqueda.

Ventajas del diseño web *Responsive* frente a los inconvenientes de los sites webs para móviles⁵⁹:

⁵⁸ Linkbuilding, estrategias del SEO muy eficaz que consiste en conseguir que otras páginas web enlacen a la página que nos interese para hacer que los buscadores la consideren relevante y la posicionen mejor en sus rankings

- **Menor *Bounce Rate***

Normalmente los *sites* dedicados a móviles suelen concebirse como versiones resumidas de las webs de escritorio, mostrando parcialmente el contenido y navegación. Lo que, por lo general, crea confusión al usuario y si no se siente cómodo hará *click* en el botón “back” del navegador provocando un rebote o *bounce*.

- **Mejora el SEO aprovechamiento de los enlaces internos**

La navegación móvil es una tendencia en auge pero reciente. La mayoría de buscadores siguen dando todavía mayor peso a los enlaces internos ya establecidos en la versión escritorio que en los enlaces internos de páginas webs exclusivas para móviles.

- **Una única URL**

Que todo el tráfico vaya a una única URL es más simple, fácil y directo para los usuarios, al igual que permite tener el *site* más optimizado.

Steve Krug, experto en diseño y usabilidad web, en su libro *Don't make me think* resume los motivos por los que no se debe hacer pensar al usuario. Por lo tanto es aconsejable simplificarle las cosas al usuario sin hacer que se pregunte si se encuentra en la web o en una web móvil con menor contenido que la web de escritorio.

Si alguien entra en la web dedicada a móvil y comparte el contenido en twitter, los usuarios que hiciera click en ese enlace de twitter desde un ordenador iría a la web móvil.

- **Experiencia visual más atractiva**

⁵⁹ 6 razones de por qué el Responsive Design es mejor para SEO [Consulta: Agosto de 2013]
[Online] <http://www.eduardocano.es/razones-por-que-responsive-design-es-mejor-para-seo/>

Es muy flexible a la hora de adaptarse a cualquier ancho de pantalla y esto ayuda a una experiencia de usuario positiva ya que independientemente del dispositivo que se emplee para visualizar el *site*, éste será fiel a su estilo y filosofía. Para ello, es necesario el uso de hojas de estilos basadas en CSS3 y Media Queries que, si no se implementan bien y no se desarrolla con el concepto móvil desde el principio, podrían hacer que el site tardara demasiado en cargar, arruinando las ventajas visuales y de SEO que tiene el uso de Responsive Design.

- **Evita el contenido duplicado**

Tener el mismo contenido en dos páginas distintas puede ser frustrante y confuso para el usuario, y aunque ambas webs tengan el mismo CMS, mantener dos contenidos supone más trabajo.

2.2.7. Open Source vs proprietary software. Plataformas e-commerce

Para vender los productos en internet se puede hacer a través de páginas ya existentes, como eBay, o en nuestro propio sitio web, donde ofrecer nuestra línea de productos al completo. Al optar por lo primero, un sitio de subastas, las ventajas son la ausencia de costes iniciales y no tener que desarrollar una web propia; estas páginas lo hacen todo por ti a un módico precio. Pero también existen desventajas, como no poder vender a un precio fijo, teniéndonos que conformar con la puja más alta, o el hecho de quedar como responsables del embalaje y el envío.

La otra opción es darse de alta en alguno de los portales de Internet que ofrecen las herramientas necesarias para la creación de un sitio propio, como el caso de Yahoo Store, que además permite al empresario gestionar las transacciones con tarjeta de crédito. El coste de un servicio de este tipo puede rondar los 35 dólares (unos 26 euros) al mes, lo que

puede merecer la pena cuando además nuestro negocio queda instantáneamente incluido en los motores de búsqueda.

Respecto a la decisión de utilizar un software libre o propietarios son varias las ventajas⁶⁰:

Ventajas del software libre

1. Económico.
2. Libertad de uso y redistribución.
3. Independencia tecnológica.
4. Fomento de la libre competencia al basarse en servicios y no licencias.
5. Soporte y compatibilidad a largo plazo.
6. Formatos estándar.
7. Sistemas sin puertas traseras y más seguros.
8. Corrección mas rápida y eficiente de fallos.
9. Métodos simples y unificados de gestión de software.
10. Sistema en expansión.

Ventajas del software propietario

1. Propiedad y decisión de uso del software por parte de la empresa.
2. Soporte para todo tipo de hardware.
3. Mejor acabado de la mayoría de aplicaciones.
4. Las aplicaciones número uno son propietarias.
5. El ocio para ordenadores personales está destinado al mercado propietario.
6. Menor necesidad de técnicos especializados
7. Mayor mercado laboral actual

⁶⁰ [Consulta: Agosto de 2013] http://gent.softcatala.org/jmas/swl/llibre_programarillure_11_cat.pdf

8. Mejor protección de las obras con copyright
9. Unificación de productos

3. MARCO PRÁCTICO. PROTOTIPO Y ANÁLISIS PRÁCTICO DEL CASO ESPECÍFICO

3.1. METODOLOGÍA DE LA PÁGINA WEB

3.1.1. Análisis de competencias. Benchmarking

El proceso de Benchmarking propuesto consiste de cuatro fases. El proceso se inicia con la fase de planificación donde se identifica el proceso al que se le hace el estudio, se identifican las compañías y métodos para recopilar y analizar la información.

La segunda fase consta del análisis de la información, la tercera fase es la integración donde se fijan objetivos y metas que influyen en el proyecto, la cuarta fase se desarrollan planes de acción.

1. Planificación

Aplicamos benchmarking al servicio de fruta y verdura orgánica a domicilio.

De las siguientes empresas comparables a la nuestra, se identifica I LOVE FOOD S.L. como el major competidor:

- I LOVE FOOD S.L. <http://www.ilovefood.es/>
- DISFRUTA & VERDURA <http://cat.disfrutaverdura.com/>
- MERCAT LOCAL <http://www.mercatlocal.com/>

Ilustración 10: Página de inicio de I LOVE FOOD

(Imagen extraída de <http://www.ilovefood.es/>)



2. Análisis de la información

El objetivo principal de la web de I LOVE FOOD S.L. es albergar la operativa de compra de fruta y verdura.

- Diseño y navegabilidad.

A simple vista, los menús sencillos y el aspecto desahogado del *site* auguran un itinerario claro y un árbol de páginas fácil. La web cuenta con los bloques definidos, cabecera (header) i pie (footer),

comunes en todas las páginas, y que nos introducen la información relevante del sitio.

- Herramientas web.
- La buena usabilidad de la operativa, contrasta con la incompleta sección corporativa.

Hallazgos positivos

- El diseño, amable a la vista.
- Proceso de compra y formulario, claro y con buenas ayudas textuales.
- SEO

Hallazgos a mejorar

- Un estilo gráfico recargado, utiliza varias tipografías muy distintas y la textura del fondo no favorece la lectura de los textos.
- En algunas páginas hay exceso de información y la palabra “ecológica” se utiliza en exceso.
- No hace uso de un menú estándar.

3. Integración

Se tienen que convertir en acción los hallazgos de Benchmarking y los principios operacionales basados en ellos. Es necesario convertirlos en acciones específicas y se tiene que crear una medición periódica y la evaluación del logro.

Tendremos en cuenta para el desarrollo del proyecto este procedimiento práctico :

- Claridad de propósito y objetivos.

El sitio web debe comunicar de manera inmediata su propósito, función u objetivo.

- Visibilidad y orientación inmediatas.

Los usuarios deben estar informados acerca de su situación (ubicación y estado) y acerca de lo que sucede en todo momento en la página web.

- Adecuación al mundo, los objetos mentales del usuario y la lógica de la información.

El sitio web está adaptado al mundo real de los usuarios, su lenguaje, conocimientos, etc.

- Reconocimiento más que memoria.

La página web se basa en el reconocimiento más que en el recuerdo para permitir al usuario interactuar con el sitio de manera fácil y productiva.

- Control y libertad del usuario.

La página deposita el control en el usuario.

- Consistencia y Estándares.

La página es consistente internamente y con los estándares externos.

- Prevención de errores gracias a un diseño adecuado.

El diseño de un sitio debe prevenir los errores de los usuarios antes de que se cometan.

- Flexibilidad y eficiencia de uso.

La página facilita y optimiza el acceso de los usuarios cualesquiera que sean sus características.

- Información y diseño minimalista.

La página web evita toda información o gráfico irrelevante y sólo incluye la información necesaria.

- Eficacia de los mensajes de error.

Los mensajes de error ayudan a solucionar el problema.

- Documentación de ayuda.

La documentación de ayuda está adaptada a las necesidades de los usuarios.

4. Planes de acción.

Ejecutar los planes definiendo la actividad que se va a realizar, y considerar nuestra organización para la puesta en marcha, implementando las mejores prácticas encontradas.

3.1.2. Plan de Test . Test de tareas

1. Selección de muestras

Para que el Test de Tareas fuera fiable ha sido necesario realizar las pruebas a un mínimo de usuarios (6 a 8) que cumplieran con el perfil de usuario.

De los datos extraídos mediante el estudio del perfil del comprador, se ha definido al *User Persona* con el siguiente perfil:

- Edad comprendida entre los 25 y 44 años
- Estudios Superiores

- Comprador online
- Nivel de ingresos medio-alto
- Activos Ocupados
- Clase Media

2. Metodología técnica del Test de Tareas

Acuerdo de Confidencialidad

Por favor, lea atentamente esta página antes de firmarla.

Con el presente documento, usted manifiesta que está de acuerdo en participar como usuario en un estudio de usabilidad de un prototipo web.

Antes del test se le pedirá que rellene diferentes cuestionarios sobre su experiencia y durante el test tendrá que responder a un cuestionario.

El objetivo del test es recoger información para analizar y evaluar las necesidades de los usuarios, en ningún caso se le evaluará a usted. El resultado del análisis de estos datos se mostrarán en el Trabajo Final de Master AVM de la UPV. Su identidad se mantendrá en completa confidencialidad y no será utilizada bajo ningún concepto durante cualquiera de las presentaciones de los resultados del estudio.

Por su parte, usted se compromete a mantener en la más estricta confidencialidad la experiencia que tendrá a continuación y no divulgará información.

Al firmar este documento, usted otorga su permiso para que la información recogida se utilice en el Trabajo Final de Máster AVM de la UPV.

Si está de acuerdo con estos términos, por favor, indíquelo firmando:

Firma:	
Nombre completo:	
DNI:	
Fecha actual:	

Los datos se tratarán con la debida confidencialidad y respecto a las normas derivadas de la Ley Orgánica 15/1999, del 13 de septiembre, de Protección de datos personales. De esta manera sus datos personales no serán objeto de cesión ni transmisión y únicamente se utilizarán para el objetivo por el cual se han recogido: registro del acuerdo de confidencialidad.

Questionario Personal Previo

Por favor, tómese el tiempo necesario para responder las preguntas. Estas respuestas nos servirán para entender mejor su experiencia y sus intereses. Ésta información sólo se utilizará para aspectos relacionados con el test. Sus datos personales serán confidenciales en todo momento.

1. Sexo	a) Hombre b) Mujer
2. En cuál de los siguientes tramos se encuentra su edad	a) 25-30 b) 30-35 c) 35-40 d) 40-45
3. Nivel de estudios	a) Bachillerato

3. MARCO PRÁCTICO

	<ul style="list-style-type: none">b) Formación Profesionalc) Diplomaturad) Estudios superiorese) Otros
4. Situación laboral	<ul style="list-style-type: none">a) Sin trabajob) Trabajandoc) Ama de casa
5. Indique el número de personas que viven en su domicilio y con los que comparte los alimentos	<ul style="list-style-type: none">a) Sólo yob) Yo y mi parejac) Yo, mi pareja y mi hijo.d) Yo, mi pareja y mis 2 hijos.e) Yo, mi pareja y mis 3 hijo.f) Más de 5.
6. Marque cuál es su nivel de conocimientos informáticos	<ul style="list-style-type: none">a) Altob) Medioc) Bajo
7. ¿Con qué asiduidad realiza compras on-line?	<ul style="list-style-type: none">a) Todos los díasb) Una o dos veces por semanac) Sólo de vez en cuando
8. ¿Compra productos de	<ul style="list-style-type: none">a) Sí

alimentación on-line?	b) No
9. ¿Es consumidor de productos ecológicos?	a) Sí b) No
10. Si es comprador de productos ecológicos on-line, marque el motivo por el que prefiere este método de compra	a) Comodidad b) Para ahorrar tiempo c) Porque es difícil encontrar sitios que vendan productos frescos y ecológicos. d) Porque la web me aporta más información sobre el producto.
11. Si es comprador de productos ecológicos en tiendas o mercados, marque el motivo por el cual elige este método de compra.	a) Me gusta ver y tocar lo que compro. b) Me da más seguridad. c) Por comodidad. d) Por el vendedor.

Definición de las tareas. Duración máxima de 45'

TAREA 1	Observa la página durante 8" y di a que se dedica la web.
Objetivo	Valorar si el logotipo y las imágenes de la página de inicio están bien empleadas en cuanto a su situación y contenido.

Éxito	Sabe que vende productos ecológicos
Fracaso	No saber que vende eco-cajas.
Falso Fracaso	No se ha entendido la tarea.

CUESTIONARIO DE LA TAREA 1

1. ¿A qué se dedica la página web?
2. Qué es lo que más le ha llamado la atención?
3. ¿Ha visto el logotipo de la marca? ¿Recuerda el nombre?

TAREA 2	Accede a la compra de una ecocaja.
Objetivo	Confirmar que los dos accesos al proceso de compra de la eco-caja de la página principal se localizan con facilidad.
Éxito	Acceder a través del menú superior o desde la imagen de la caja “Comprar ecocaja”
Fracaso	No encontrar los botones o tardar mucho tiempo en encontrar el acceso.
Falso Fracaso	Accede sin entender lo que está haciendo

CUESTIONARIO DE LA TAREA 2

1. Valora la claridad del proceso (1 muy confuso, 5 muy claro).
2. ¿Hay algún paso que no se ha entendido con claridad?
3. Valora la velocidad del proceso (1 muy lento, 5 muy rápido).
4. Valora la dificultad del proceso (1 muy complejo, 5 muy fácil).
5. ¿Qué crees que se podría mejorar? ¿Qué elementos cambiarías?
6. ¿Has encontrado fácilmente el botón “comprar ecocesta”?

TAREA 3	Compra una ecocesta cerrada de frutas y verduras. Tamaño familiar mediana y que contenga: leche vegetal, una docena de huevos y 1l de aceite
Objetivo	Verificar si se entiende el proceso de compra
Éxito	Seguir todo el proceso hasta presionar el botón aceptar del popup de confirmación.
Fracaso	No llegar a presionar el botón “Aceptar” del popup de confirmación.
Falso Fracaso	Saltarse algún paso.

CUESTIONARIO DE LA TAREA 3

1. Valora la claridad del proceso (1 muy confuso, 5 muy claro).

2. ¿Hay algún paso que no se ha entendido con claridad?
3. Valora la velocidad del proceso (1 muy lento, 5 muy rápido).
4. Valora la dificultad del proceso (1 muy complejo, 5 muy fácil).
5. ¿Qué crees que se podría mejorar? ¿Qué elementos cambiarías?
6. ¿Preferirías toda la información en una pantalla o te gusta más ir paso por paso?

TAREA 4	Pide más información sobre el horario de reparto
Objetivo	Verificar que se localiza y se entiende el formulario de la parte inferior de la página.
Éxito	Enviar datos
Fracaso	No enviar datos
Falso Fracaso	Ha rellenado los datos pero se ha olvidado de presionar al botón "Enviar".

CUESTIONARIO DE LA TAREA 4

1. Valora la claridad del proceso (1 muy confuso, 5 muy claro).
2. ¿Hay algún paso que no se ha entendido con claridad?
3. Valora la velocidad del proceso (1 muy lento, 5 muy rápido).
4. Valora la dificultad del proceso (1 muy complejo, 5 muy fácil).
5. ¿Qué crees que se podría mejorar? ¿Qué elementos cambiarías?

6. ¿Utilizaría este método para pedir información o preferiría llamar o enviar un email?

TAREA 5	Consulta los detalles del producto fresa
Objetivo	Verificar que se entiende la sección “ Productos de la semana”.
Éxito	Acceder a los productos de la semana y clicar en el producto “fresas” para consultar el detalle de este producto.
Fracaso	No encontrar el acceso. Encontrar el producto pero no saber que es clickable.
Falso Fracaso	Acceder sin dares cuenta

CUESTIONARIO DE LA TAREA 5

1. Valora la claridad del proceso (1 muy confuso, 5 muy claro).
2. ¿Hay algún paso que no se ha entendido con claridad?
3. Valora la velocidad del proceso (1 muy lento, 5 muy rápido).
4. Valora la dificultad del proceso (1 muy complejo, 5 muy fácil).
5. ¿Qué crees que se podría mejorar? ¿Qué elementos cambiarías?

Cuestionario final, SUS

Valora del 1 (totalmente desacuerdo) al 5 (totalmente de acuerdo) marcando con un círculo el número que mejor exprese tu opinión sobre la página web.

1. Utilizaría ésta web de forma habitual.	1	2	3	4	5
2. Encuentro ésta web compleja.	1	2	3	4	5
3. La web es fácil de usar.	1	2	3	4	5
4. Necesitaría formación o ayuda previa para saber como navegar por la web.	1	2	3	4	5
5. Las funciones están bien integradas.	1	2	3	4	5
6. Pienso que hay mucha inconsistencia en la web.	1	2	3	4	5
7. Opino que la gente aprenderá a utilizarla rápidamente.	1	2	3	4	5
8. La encuentro muy incómoda.	1	2	3	4	5
9. Me sentiría confiado al utilizar ésta web.	1	2	3	4	5
10. Necesito aprender muchas cosas antes de utilizar ésta página.	1	2	3	4	5

3. Equipo de trabajo

- **El facilitador**

Es el moderador o encargado de guiar al usuario durante la realización del test. Dará al usuario una explicación del proceso y entregará al usuario en soporte físico los distintos documentos:

1. Acuerdo de Confidencialidad.
2. Cuestionario Personal Previo.
3. Cuestionario Final.

Si es necesario entregará las tareas a realizar dispuestas en tarjetas para que el usuario pueda leerlas o consultarlas.

Tomará nota de observaciones importantes y de las emociones.

- **El observador**

Encargado de registrar los datos cualitativos (literales y observaciones) y cuantitativos (éxitos, fracasos, falsos éxitos, falsos fracasos).

- **Usuarios**

Persona que cumple con el perfil de usuario y que se ha ofrecido voluntariamente a participar en el estudio. Los participantes se entrevistan de uno en uno, y todos siguen el mismo proceso para que los datos sean fiables.

4. Materiales y documentación necesaria

- Acuerdo de Confidencialidad (2 copias por test).
- Cuestionario Personal Previo.

- Guión de la facilitación.
- Plantilla Excel o en papel para el recoger los resultados de los test.
- Ficha de tareas a realizar (2 copias)
- Documento de control de convocatoria de usuarios.
- Cronómetro.
- Lista de la compra.

5. Convocatoria de usuarios

Calendario agosto 2013

lunes	martes	miércoles	jueves	viernes	sábado
29 Plan de Test	30	31	1	2	3
5 USERS PILOTO 18:30 19:30	6	7 USER 1 18:30	8 USER 2 19:00	9	10
12	13 USER 3 18:00	14	15	16 USER 4 19:00	17

19	20	21	22 USER 5 11:00	23	24
26 USER 6 17:00	27	28 USER 7 19:00	29	30	31 USER 8 11:30

Ficha de control de la convocatoria

- Nombre y Apellidos:
- Teléfono:
- E-mail:
- Fecha y hora:
- Lugar:

3.1.3. Perfil de usuarios de testeo

Características:

- Edad comprendida entre los 25 y 44 años
- Estudios Superiores
- Comprador online
- Nivel de ingresos medio-alto

- Activos Ocupados
- Clase Media

¿Qué siente y piensa?

(¿Qué es lo que más le importa? ¿Cuáles son sus mayores preocupaciones, inquietudes y aspiraciones?)

- Su mayor preocupación es el trabajo y la salud.
- Desea disfrutar de un fin de semana en familia.
- Piensa en sus vacaciones.
- Se preocupa por el futuro, por la situación social y por el medioambiente.
- Se preocupa por el bienestar de los suyos.
- Piensa en la mejor opción de compra para obtener un buen móvil, una buena tele, un coche nuevo...
- Está cansado de comer fuera de casa y de madrugar todos los días para ir al trabajo.

¿Qué oye?

(¿Qué dicen sus colegas de trabajo? ¿Qué dice su jefe? ¿Qué dicen los actores que le influncian?)

- Oye muchas exigencias en el trabajo “ haz esto”, “urge mucho”, “lo quiero para ya”.
- Oye las quejas y los planes de sus compañeros.
- Durante el desplazamiento de casa al trabajo o viceversa, escucha las noticias por la radio y conversaciones sobre la

situación económica actual o sobre los planes que hace la gente.

- Oye las noticias todos los días.

¿Qué ve?

(¿Cómo es el entorno que le rodea? ¿Qué le ofrece el mercado (tanto nosotros como la competencia?)

- Vive en un entorno urbano, ve muchos coches, muchos comercios, mucha gente, muchos edificios.
- Mucha información (publicidad, carteles, anuncios, escaparates...).
- Consumismo.
- Gente viviendo en la calle, gente de compras y en restaurantes.
- Se cruza con muchos turistas.

¿Qué dice y hace?

(¿Cuál es su actitud en el trabajo? ¿Cómo se comporta con la gente que le rodea?)

- Persona culta, educada y agradable.
- Defiende sus ideas.
- Tiene una actitud positiva frente al cuidado del medioambiente y a mejorar las cosas.
- Realiza compras online para ahorrar tiempo.
- Trabaja jornada completa.
- Se desplaza cada día para ir al trabajo.

- Cuida de su familia o pareja.
- En su tiempo libre disfruta haciendo actividades, practicando deporte y con escapadas fuera de la ciudad.
- Siempre dice que le falta tiempo o que no da abasto para todo.
- Come fuera de casa.
- Invita a comer o a cenar gente a casa de 4 a 3 veces al mes.

3.2. PROPUESTA DE DISEÑO E INTERACCIÓN DE LA PÁGINA WEB

A continuación veremos la propuesta del prototipo que se realizó para el Test de Tareas. De sus conclusiones se obtuvieron puntos de mejora a desarrollar en la segunda fase del prototipo.

El prototipo consta de varias secciones pero a continuación se muestran las tres secciones más relevantes para su estudio y progresiva mejora: Inicio, comprar ecocesta y consultar el detalle de un producto.

El prototipo se ha realizado con el programa *Balsamiq Mockups*, el cual permite realizar un archivo PDF interactivo. Los *mockups* tiene un nivel de detalle medio-alto para conseguir el máximo *feedback* posible de los usuarios y por este motivo se ha empleado el uso de imágenes y el color para destacar algunas zonas activas así como el efecto negativo (negro y blanco) para diferenciar claramente la estructura básica del *site* (barra superior, cabecera, contenido, footer).

3.2.1. Arquitectura de la información

Ilustración 11: Estructura del sitio web

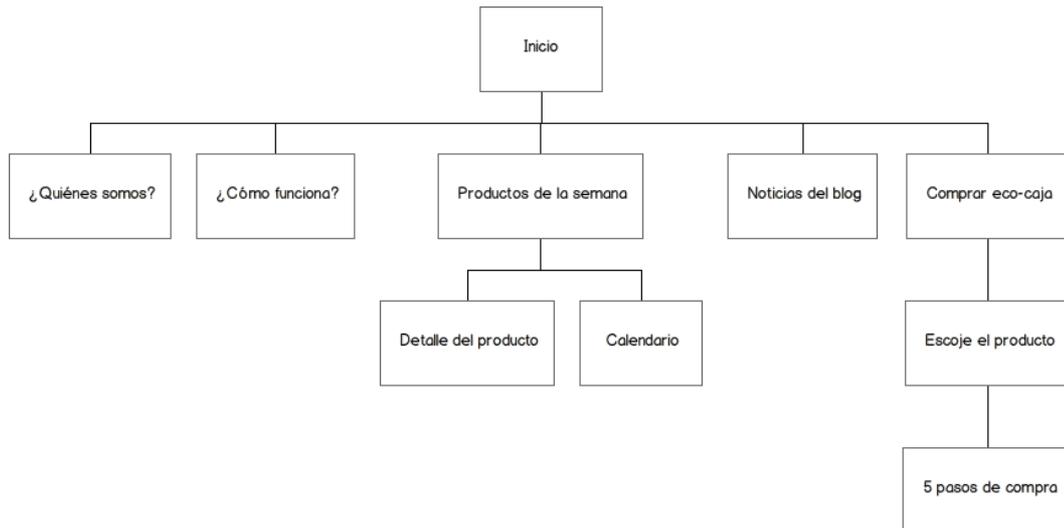
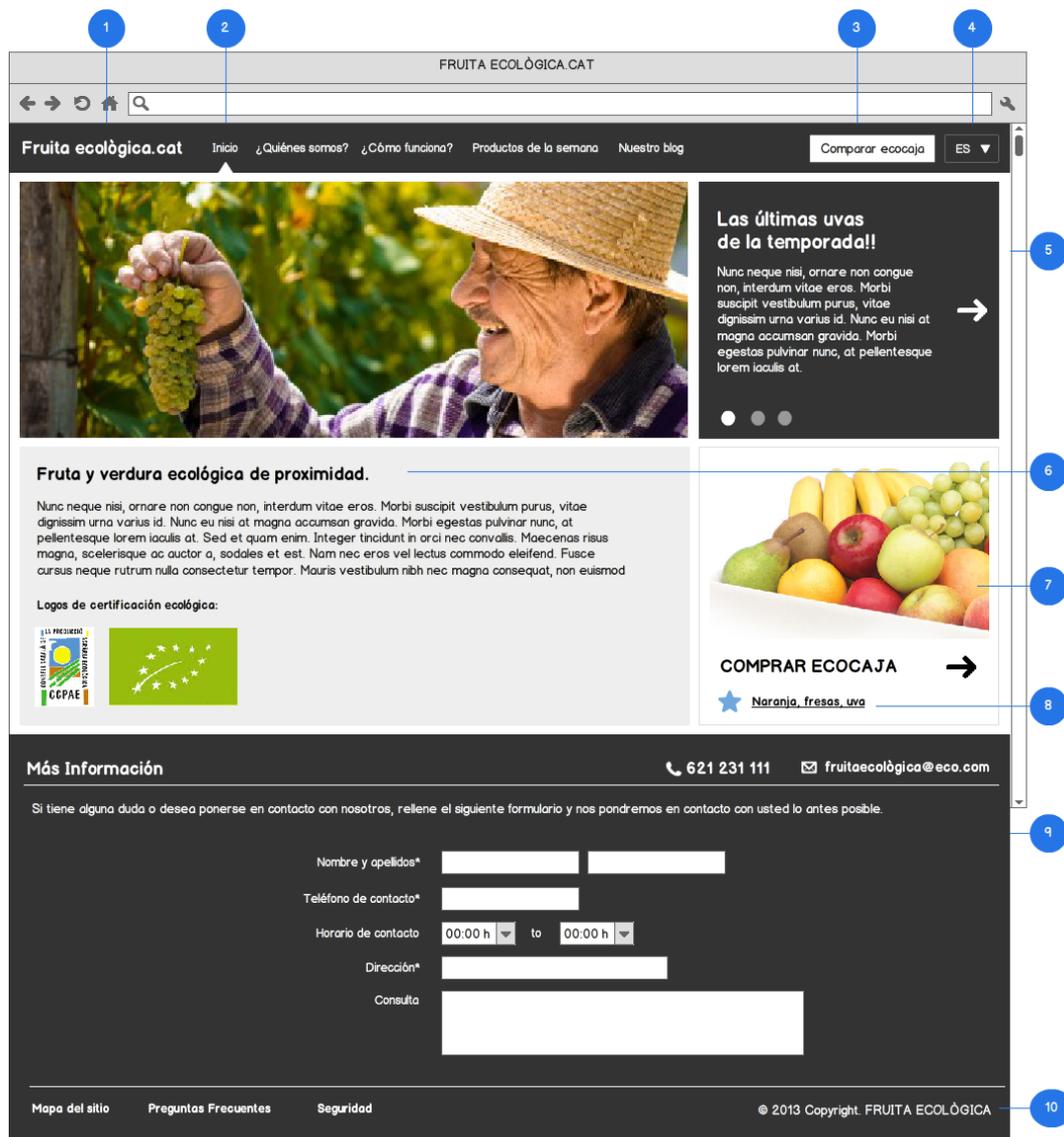


Ilustración 12: Inicio



1. Logotipo.
2. Sección “ Inicio” seleccionada.
3. Botón para acceder a la compra de una caja ecológica.
4. Botón para cambiar de idioma.
5. Novedades.
6. Breve explicación del objetivo de la web.
7. Botón que enlaza a la compra de cajas ecológicas.
8. Enlaces a los detalles de los nuevos productos.
9. Formulario y datos de contacto.
10. Footer.

Ilustración 13: Comprar ecocaja

FRUITA ECOLÒGICA.CAT

← → ↻ 🏠 🔍

Fruita ecològica.cat Inicio ¿Quiénes somos? ¿Cómo funciona? Productos de la semana Nuestro blog Comparar ecocaja ES

COMPRAR ECOCAJA

Por favor seleccione una de las opciones clicando sobre la imagen para empezar con el proceso de compra.

Ecocaja CERRADA (sólo fruta, sólo verdura, fruta y verdura)

- Más económica.
- Podrá escoger entre tres tipos de caja (sólo fruta, sólo verdura, fruta y verdura) pero le recomendamos la caja de frutas y verduras ya que aporta los nutrientes recomendados para una buena salud.
- Varios tamaños a escoger: familiar grande, familiar pequeña y pareja o individual.
- En el envío de su caja cerrada podrá añadir algún producto básico extra (leche, huevos, frutos secos, aceite, zumos...).
- Podrá marcar la periodicidad con la que quiere recibir su caja para que no tenga que pensar más en su compra.

Ecocaja PERSONALIZADA (mínimo de entrega 10 kl)

- Podrá elegir el tipo y la cantidad de frutas y verduras que desea consumir.
- Podrá añadir otros productos básicos (leche, huevos, zumos).
- Los productos cambian según la temporada, por tanto si desea recibir su caja periódicamente le llamaremos para informarle de las novedades.

Ecocaja CÍTRICOS, 24 € (8 kl)

- Caja ideal para hacer zumos y combatir la gripe.
- Gran variedad de naranjas para zumo y para mesa.
- Pomelos para zumo o para postre.
- Limones tanto para zumo como para aliñar nuestros platos.

Ecocaja REGALO (realizar pedido con 10 días de antelación de la fecha de entrega)

1. Escoge los productos que quieres que contenga la caja.
2. Elige uno de los modelos de caja (Navidad, infantil, amistad, cumpleaños...).
3. Escribe el mensaje que quieres que aparezca en la caja.
4. Pon la dirección del destinatario.

Más Información ☎ 621 231 111 ✉ fruitaecologica@eco.com

Si tiene alguna duda o desea ponerse en contacto con nosotros, rellene el siguiente formulario y nos pondremos en contacto con usted lo antes posible.

Nombre y apellidos*

Teléfono de contacto*

Horario de contacto 00:00 h to 00:00 h

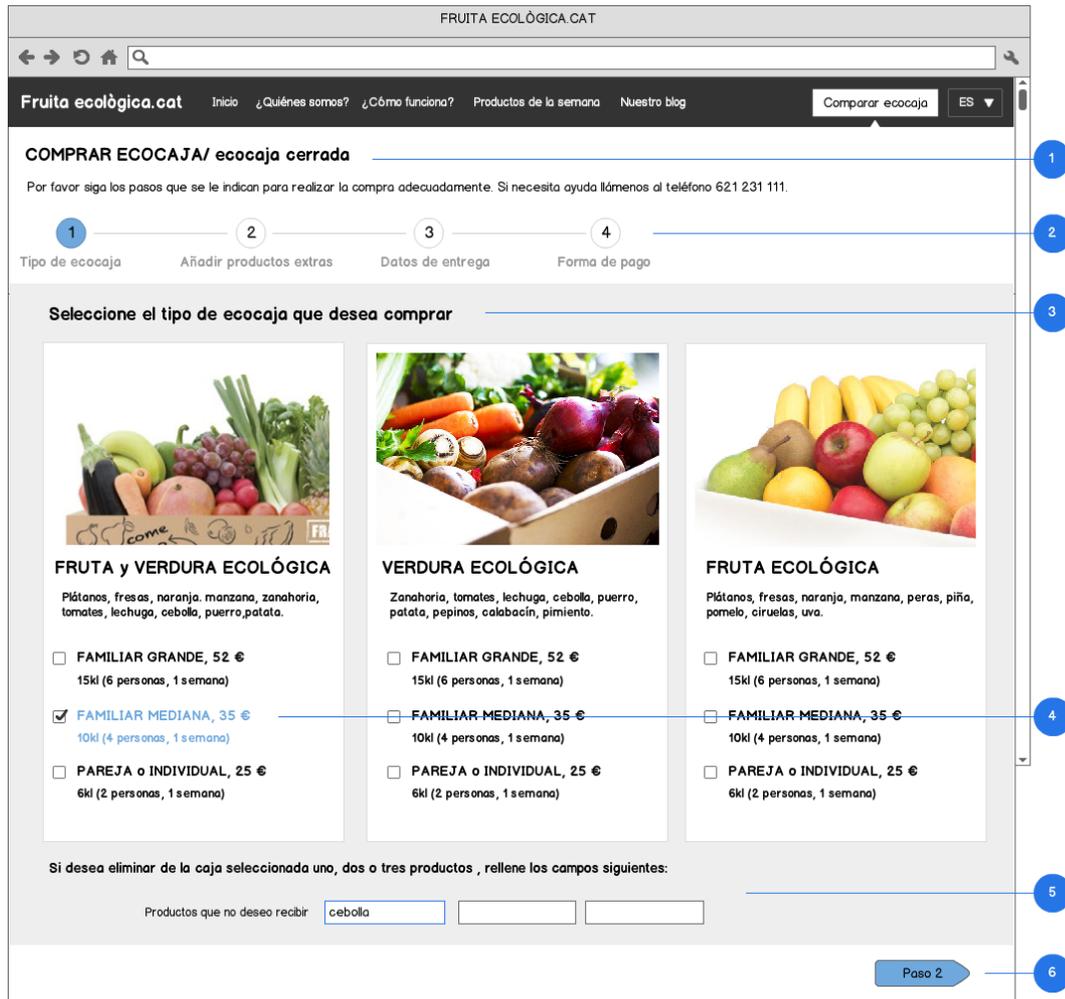
Dirección*

Consulta

Mapa del sitio Preguntas Frecuentes Seguridad © 2013 Copyright. FRUITA ECOLÒGICA

1. Sección “Comprar ecocaja” seleccionada.
2. Cabecera con título y texto de ayuda explicativo.
3. Producto de la lista seleccionado.

Ilustración 14: Comprar ecocaja cerrada. Paso 1: Tipo de ecocaja



1. Menú de migas o hilo de Ariadna, para guiar al usuario.
2. Asistente wizard que guía al usuario de los pasos a realizar.
3. Texto de ayuda explicativo de la acción a realizar.
4. Tipo de caja seleccionada.
5. Formulario de productos que no se quieren recibir.
6. Botón para pasar al siguiente paso.

Ilustración 15: Comprar ecocaja cerrada. Paso 2: Añadir productos extras

FRUITA ECOLÒGICA.CAT

Fruita ecològica.cat Inicio ¿Quiénes somos? ¿Cómo funciona? Productos de la semana Nuestro blog Comparar ecocaja ES

COMPRAR ECOCAJA/ ecocaja cerrada

Por favor siga los pasos que se le indican para realizar la compra adecuadamente. Si necesita ayuda llámenos al teléfono 621 231 111.

1 2 3 4
 Tipo de ecocaja Añadir productos extras Datos de entrega Forma de pago

Seleccione los productos que desea añadir al ticket de compra de su ecocaja

Categoría	Producto	Precio
LECHE VEGETAL	<input checked="" type="checkbox"/> SOJA	2,50 €
	<input type="checkbox"/> AVENA	2,50€
	<input type="checkbox"/> ARROZ	2,50€
ZUMOS	<input type="checkbox"/> PIÑA	2,50 €
	<input type="checkbox"/> NARANJA	2,50€
	<input type="checkbox"/> MANZANA	2,50€
HUEVOS	<input type="checkbox"/> 1/2 DOCENA	2,50 €
	<input checked="" type="checkbox"/> UNA DOCENA	5€
ACEITE	<input checked="" type="checkbox"/> 1 LITRO	4 €
	<input type="checkbox"/> 5 LITROS	12€

TICKET ECOCAJA

Caja familiar mediana.....35€
(sin cebolla)

TOTAL.....35€

Volver Paso 3

1. Lista de la compra con el precio del producto seleccionado en el paso anterior.
2. Productos extras seleccionados para recibir junto a la ecocaja.

Ilustración 16: Comprar ecocaja cerrada. Paso 3: Datos de entrega

FRUITA ECOLÒGICA.CAT

Fruita ecològica.cat Inicio ¿Quiénes somos? ¿Cómo funciona? Productos de la semana Nuestro blog Comparar ecocaja ES

COMPRAR ECOCAJA/ ecocaja cerrada

Por favor siga los pasos que se le indican para realizar la compra adecuadamente. Si necesita ayuda llámenos al teléfono 621 231 111.

1 2 3 4
 Tipo de ecocaja Añadir productos extras Datos de entrega Forma de pago

Por favor rellene los datos de entrega

Nombre y apellidos*

Teléfono de contacto*

Localidad* Barcelona (Sólo Provincia de Barcelona)

Dirección* Calle Nombre de la calle N° CP

¿Cuándo desea recibir su caja?

Fecha* / /

Horario* 00:00 h to 00:00 h

Por favor, asegúrese de que habrá alguien en el domicilio en la fecha y hora acordada

Observaciones (Ejemplo: Si no me encuentro en casa dejar la caja en portería)

Indique la periodicidad con la que desea recibir su caja

Una vez por semana

Cada 15 días

La caja y los productos extras seleccionados

Sólo la caja seleccionada

Una vez al mes

Sin periodicidad, haré un nuevo pedido cada vez que lo necesite.

Volver Paso 4

TICKET ECOCAJA

Caja familiar mediana.....35€
(sin cebolla)

Leche de soja.....2,50€

Aceite 1L.....4€

Huevos 1 docena.....5€

TOTAL.....46,5€

1. Productos extras añadidos a la lista de la compra.
2. Precio total de toda la compra.
3. Formulario de los datos de entrega.

Ilustración 17: Comprar ecocaja cerrada. Paso 4: Forma de pago

FRUITA ECOLÓGICA.CAT

Fruita ecològica.cat Inicio ¿Quiénes somos? ¿Cómo funciona? Productos de la semana Nuestro blog Comparar ecocaja ES

COMPRAR ECOCAJA/ ecocaja cerrada

Por favor siga los pasos que se le indican para realizar la compra adecuadamente. Si necesita ayuda llámenos al teléfono 621 231 111.

1 2 3 4

Tipo de ecocaja Añadir productos extras Datos de entrega Forma de pago

Forma de pago

Revise que todos los datos son correctos antes de finalizar la compra

DOMICILIACIÓN BANCARIA
Pasaremos el cobro por tu cuenta bancaria

Por favor, indíquenos sus datos para poder

DNI* (52326589C)

Banco*

Cuenta bancaria*

TARJETA DE CREDITO
Pago seguro a través de la pasarela del Banc Sabadell

EFECTIVO A LA ENTREGA
Pago al recibir el pedido en tu casa

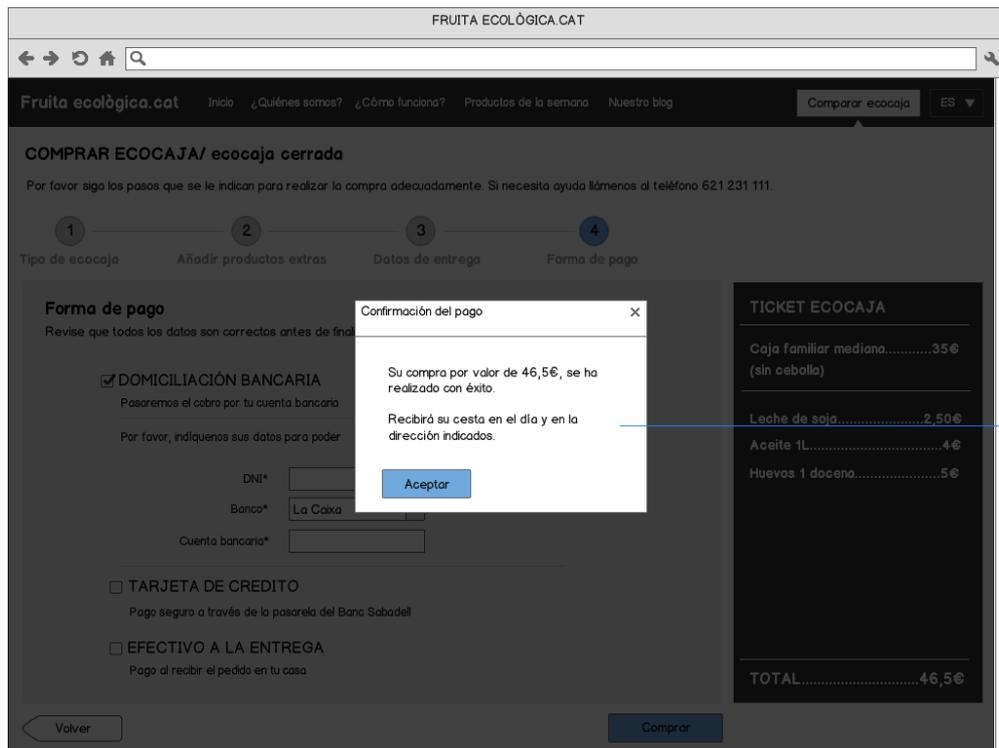
TICKET ECOCAJA

Caja familiar mediana.....	35€
(sin cebolla)	
Leche de soja.....	2,50€
Aceite 1L.....	4€
Huevos 1 docena.....	5€
TOTAL.....	46,5€

Volver Comprar

1. Paso final del asistente.
2. Formulario del pago
3. Botón “Comprar” para finalizar la compra.

Ilustración 18: Comprar ecocaja cerrada. Confirmación de la compra



1. Confirmación de la compra con el coste total de la misma.

Ilustración 19: Productos de la semana

The screenshot shows the website 'FRUITA ECOLÒGICA.CAT' with the following elements:

- Navigation:** Inicio, ¿Quiénes somos?, ¿Cómo funciona?, Productos de la semana, Nuestro blog. A 'Comparar eccoja' button and a language dropdown set to 'ES' are also present.
- Section Header:** 'PRODUCTOS DE LA SEMANA' with a link to 'Ver calendario de productos según temporada' (marked with a blue circle 1).
- Text:** 'A continuación se muestran los productos de esta semana, si desea consultar más información clique sobre la imagen del producto que quiera consultar. Los nuevos productos están remarcados con una estrella.'
- Filters:** 'FRUTA Y VERDURA', 'VERDURA', and 'FRUTA' (marked with a blue circle 2).
- Product Grid:**
 - NARANJA:** Origen: Ut eget ante nisl. (marked with a blue star and circle 3).
 - UVAS:** Origen: Ut eget ante nisl. (marked with a blue star).
 - FRESAS:** Origen: Ut eget ante nisl. (marked with a blue star).
 - PLÁTANOS:** Origen: Ut eget ante nisl.
 - PERAS:** Origen: Ut eget ante nisl.
 - MANZANAS:** Origen: Ut eget ante nisl.
 - CIRUELAS:** Origen: Ut eget ante nisl.
 - MELOCOTÓN:** Origen: Ut eget ante nisl.
- Footer:** 'Más Información', phone number '621 231 111', email 'frutaecologica@eco.com', and a contact form with fields for 'Nombre y apellidos*', 'Teléfono de contacto*', 'Horario de contacto' (00:00 h to 00:00 h), 'Dirección*', and 'Consulta'. Copyright notice: '© 2013 Copyright. FRUITA ECOLÒGICA'.

1. Botón de acceso al calendario de los productos por temporada.
2. Filtros para visualizar los productos según la categoría seleccionada.
3. Productos de la semana. La estrella indica que esos productos son nuevos (empieza la temporada de esas frutas o verduras).

Ilustración 20: Productos de la semana. Fresas

FRUITA ECOLÒGICA.CAT

Fruita ecològica.cat Inicio ¿Quiénes somos? ¿Cómo funciona? Productos de la semana Nuestro blog Comparar ecocaja ES

PRODUCTOS DE LA SEMANA/ Fresas



FRESAS

Clase: Ut eget ante nisl.

Origen: Ut eget ante nisl.

Meses de temporada: Ut eget ante nisl.

NOTAS DEL PRODUCTOR

Dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur. Excepteur sint occaecat cupidatat non proident, sunt in culpa qui officia deserunt mollit anim id est laborum. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Mauris molestie mattis urna eu tincidunt. Etiam congue ligula non arcu tincidunt feugiat. Aliquam quis erat ultricies elit suscipit accumsan. Proin iaculis turpis lacus, non consequat ligula aliquam id. Mauris id

PROPIEDADES Y NUTRIENTES

Cras commodo ipsum quis arcu placerat ornare. Maecenas vehicula in lorem vel interdum. Nulla semper enim at elit sollicitudin laoreet. Etiam tincidunt ligula eget iaculis consequat. Vestibulum ut orci dictum, fermentum neque vel, ullamcorper arcu. Mauris ultricies tristique erat lacinia imperdiet. Nullam dictum consequat nulla ut tempus. Morbi ut sem interdum mi vestibulum scelerisque. Aliquam rutrum, libero non iaculis volutpat, sapien purus vehicula mauris, vel venenatis lacus tellus at diam. Suspendisse fringilla accumsan augue. Vestibulum tincidunt rutrum facilisis. Suspendisse ultricies molestuada mattis.

TEMAS DE INTERÉS

Cras commodo ipsum quis arcu placerat ornare. Maecenas vehicula in lorem vel interdum. Nulla semper enim at elit sollicitudin laoreet. Etiam tincidunt ligula eget iaculis consequat. [Lorem Ipsum](#)

Nunc neque nisi, ornare non congue non, interdum vitae eros. Morbi suscipit vestibulum purus, vitae dignissim urna varius id. Nunc eu nisi at magna accumsan gravida. [Lorem Ipsum](#)

RECETAS

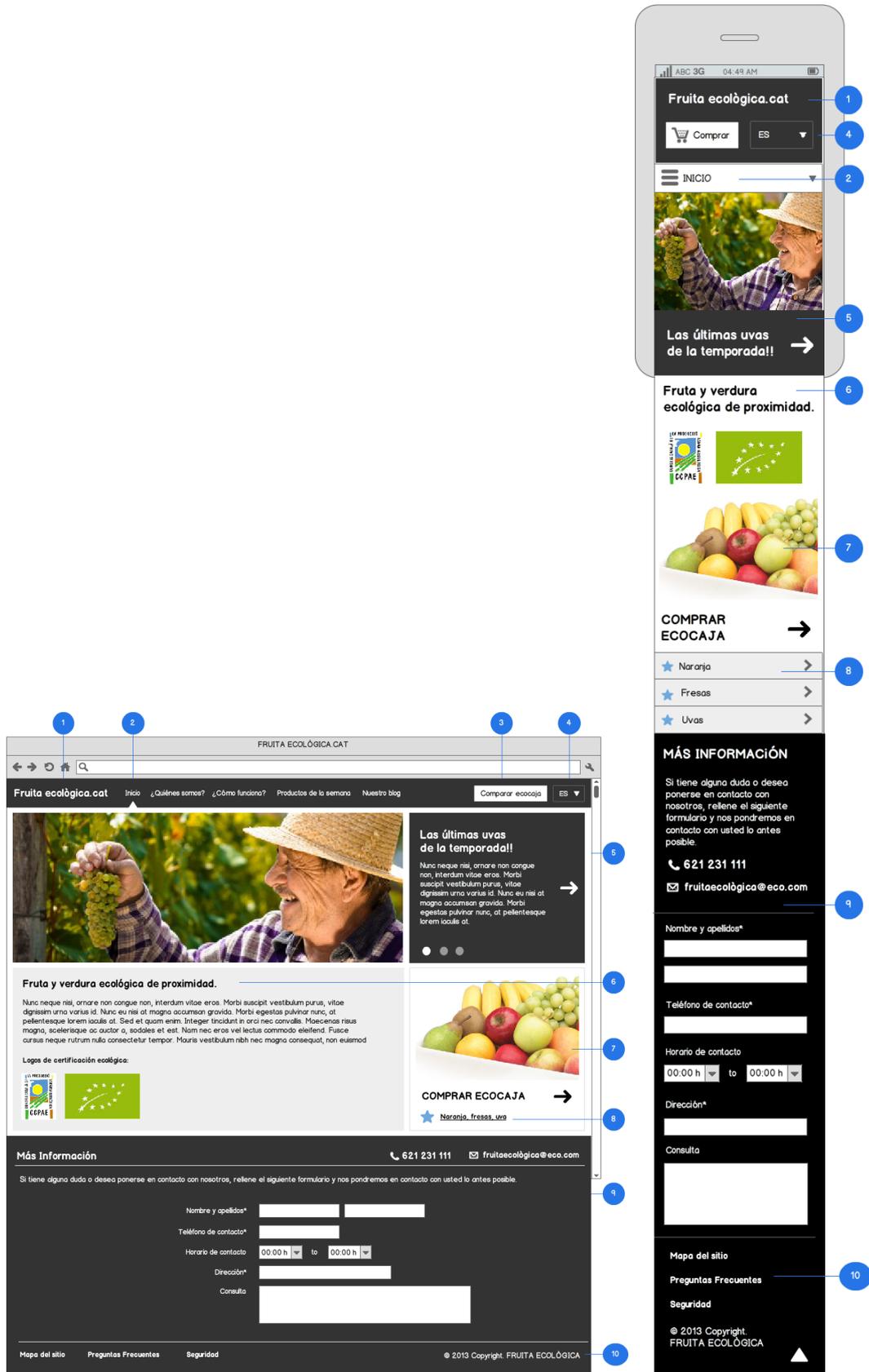
Morbi velit justo, commodo eu libero sed, laoreet rhoncus turpis. Phasellus sollicitudin vulputate diam quis commodo. Phasellus orci dui, mollis sed varius ac, egestas in felis. Praesent a magna vel massa faucibus lacinia. Nunc eget risus sit amet ante dignissim rhoncus et eget libero. Suspendisse semper varius pretium. Pellentesque tristique mi vel dolor vulputate imperdiet. In faucibus ligula et urna molestie viverra. Morbi semper nisi vel tortor suscipit facilisis. Proin nulla augue, egestas a ultricies eget, aliquam a felis. Vivamus vitae lorem urna.

Morbi velit justo, commodo eu libero sed, laoreet rhoncus turpis. Phasellus sollicitudin vulputate diam quis commodo. Phasellus orci dui, mollis sed varius ac, egestas in felis. Praesent a magna vel massa faucibus lacinia. Nunc eget risus sit amet ante dignissim rhoncus et eget libero. Suspendisse semper varius pretium. Pellentesque tristique mi vel dolor vulputate imperdiet. In faucibus ligula et urna molestie viverra. Morbi semper nisi vel tortor suscipit facilisis. Proin nulla augue, egestas a ultricies eget, aliquam a felis. Vivamus vitae lorem urna.



1. Cabecera con imagen y ficha resumida de los detalles relevantes del producto.
2. Información del producto.

3.2.2. Formatos y portabilidad del proyecto



3.3. RESULTADO DEL TESTEO DEL PROTOTIPO

A continuación se muestran los resultados de las tareas realizadas en el prototipo que se ha desarrollado.

Glosario de términos:

- **Éxito:** tarea completada correctamente
- **Fracaso:** tarea realizada de forma incorrecta
- **Falso éxito:** el usuario piensa que ha realizado la tarea correctamente pero es incorrecta
- **Falso fracaso:** el usuario piensa que ha realizado la tarea incorrectamente pero es correcta
- **Tiempo:** tiempo de duración de la tarea

3.3.1. Evaluación del cuestionario personal previo

Esta tabla recoge los datos del cuestionario personal previo entregado a los usuarios antes de comenzar con el test.

Cuestionario Personal previo	Usuario 1	Usuario 2	Usuario 3	Usuario 4	Usuario 5	Usuario 6	Usuario 7	Usuario 8	Usuario 9	Usuario 10
1. Sexo										
Hombre		X	X		X		X	X		
Mujer	X			X		X			X	X
2. En cual de estos tramos se encuentra su edad										

3. MARCO PRÁCTICO

Cuestionario Personal previo	Usuario 1	Usuario 2	Usuario 3	Usuario 4	Usuario 5	Usuario 6	Usuario 7	Usuario 8	Usuario 9	Usuario 10
De 26 a 30	X					X				
De 31 a 35		X					X		X	
De 36 a 40			X	X	X			X		X
De 41 a 45										
3. Nivel de estudios										
Bachillerato										
Formación profesional		X								
Diplomatura				X						
Estudios superiores	X		X			X		X	X	X
Otros					X		X			
4. Situación laboral										
Sin trabajo										
Trabajando	X	X	X	X	X	X	X	X		X

Cuestionario Personal previo	Usuario 1	Usuario 2	Usuario 3	Usuario 4	Usuario 5	Usuario 6	Usuario 7	Usuario 8	Usuario 9	Usuario 10
Ama/o de casa									X	
5. Personas que viven en el domicilio con los que comparte los alimentos										
Yo										
Yo y mi pareja			X	X	X					
Yo, mi pareja y mí hijo	X	X								
Yo, mi pareja y mis 2 hijos								X	X	X
Yo, mi pareja y mis 3 hijos						X	X			
Más de 5										
6. Conocimientos informáticos										
Nivel alto	X		X					X		
Nivel medio		X		X	X	X	X		X	X
Nivel bajo										

Cuestionario Personal previo	Usuario 1	Usuario 2	Usuario 3	Usuario 4	Usuario 5	Usuario 6	Usuario 7	Usuario 8	Usuario 9	Usuario 10
7. Asiduidad con la que se realiza compras on-line										
Todos los días										
Una o dos veces por semana	X	X			X		X			
Sólo de vez en cuando			X	X		X		X	X	X
8. Compra de productos de alimentación on-line										
Sí	X	X	X	X		X	X	X	X	
No					X					X
9. Consumidor de productos ecológicos										
Sí	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
No										
10. Motivos del comprador de productos ecológicos on-line										
Por comodidad	X			X						
Por ahorrar tiempo		X				X	X			X

Cuestionario Personal previo	Usuario 1	Usuario 2	Usuario 3	Usuario 4	Usuario 5	Usuario 6	Usuario 7	Usuario 8	Usuario 9	Usuario 10
Porque es muy difícil encontrar sitios que vendan productos frescos y ecológicos.					X				X	
Porque la web aporta más información sobre el producto.			X					X		
11. Motivos del comprador de productos ecológicos en tiendas o mercados										
Prefiero ver y tocar lo que voy a comprar					X					X
Da más seguridad									X	
Por comodidad										
Por el vendedor	X	X								

3.3.2. Resultados y análisis de las tareas

TAREA 1: Observa la página durante 8" y di a que se dedica la web.

The screenshot shows the website 'FRUITA ECOLÓGICA.CAT'. The navigation bar includes links for 'Inicio', '¿Quiénes somos?', '¿Cómo funciona?', 'Productos de la semana', and 'Nuestro blog', along with a 'Comparar eco-caja' button and a language selector set to 'ES'. The main content area is divided into several sections:

- Hero Banner:** A large image of a smiling farmer wearing a straw hat and holding a bunch of green grapes. To the right, the text reads 'Las últimas uvas de la temporada!' followed by placeholder text and a right-pointing arrow.
- Fruta y verdura ecológica de proximidad:** A section with a title, placeholder text, and logos for 'CCPAE' and the European Union's 'Logo de certificación ecológica'.
- Product Showcase:** An image of a basket of fresh fruits (apples, oranges, kiwis, grapes) with the text 'COMPRAR ECOCAJA' and a right-pointing arrow, and a star icon next to 'Naranja, fresas, uva'.
- Más Información:** A contact form with fields for 'Nombre y apellidos*', 'Teléfono de contacto*', 'Horario de contacto' (with a dropdown menu), 'Dirección*', and 'Consulta'. A blue 'Enviar' button is at the bottom.

Annotations are placed on the page:

- 1:** Points to the website logo 'Fruita ecológica.cat'.
- 2:** Points to the basket of fruits.
- 3:** Points to the 'Fruta y verdura ecológica de proximidad' section.
- 4:** Points to the certification logos.

No ha habido incidentes

1. El logotipo se reconoce
2. La imagen de la eco-caja ayuda a entender a qué se dedica la web.

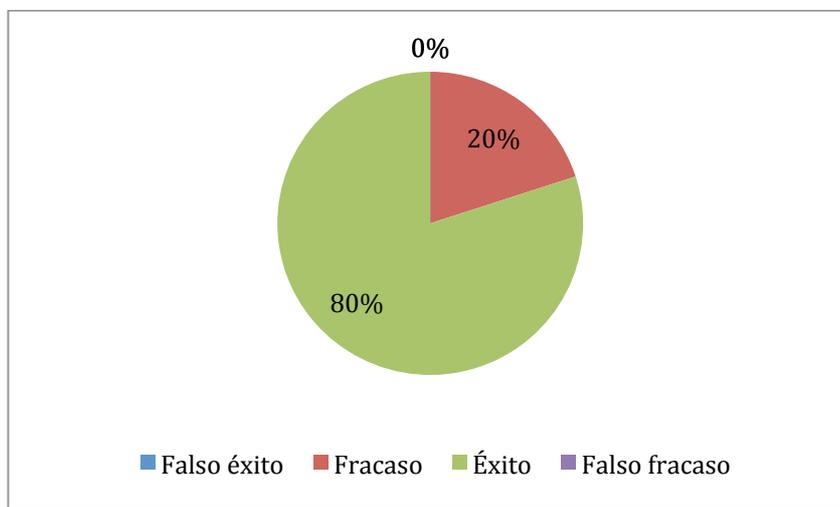
Se han encontrado oportunidades de mejora

3. El título o explicación de a lo que se dedica la web debería estar más resaltaos y añadir "se vende" o "se entregan a domicilio" frutas y verduras ecológicas de proximidad.

4. Los logotipos de certificación ecológica deberían situarse al lado del logo o junto a la ecocaja para que quede más claro que el producto posee este logo. Según algunos comentarios de los usuarios, parece que de este modo el texto hable de los logotipos y crea confusión.

¿A qué se dedica la página web?

La tarea ha sido superada con éxito, 8 de 10 usuarios realizaron la tarea correctamente y dijeron que la web se dedicaba a productos ecológicos.



¿Qué es lo que más le ha llamado la atención?

La mayor parte de usuarios han visto con bastante rapidez los logotipos de la certificación ecológica y la imagen del señor mayor con las uvas.

¿Ha visto el logotipo de la marca? ¿Recuerda el nombre?

La mayoría dice recordar el logotipo pero solo el 50% recuerdan el nombre.

TAREA 2: Accede a la compra de una eco caja

The screenshot shows the website 'FRUITA ECOLÒGICA.CAT'. The navigation bar includes links for 'Inicio', '¿Quiénes somos?', '¿Cómo funciona?', 'Productos de la semana', and 'Nuestro blog'. A search bar and a 'Comparar eco caja' button are also present. The main content area features a banner for 'Las últimas uvas de la temporada!!' with a right-pointing arrow. Below this is a section for 'Fruta y verdura ecológica de proximidad' with descriptive text and certification logos (CCPAE and EU). To the right, there is a 'COMPRAR ECOCAJA' button with a right-pointing arrow and a link for 'Naranja, fresos, uva'. The footer contains contact information (phone: 621 231 111, email: fruitaecologica@eco.com) and a contact form with fields for name, phone, contact time, address, and a consultation box, followed by an 'Enviar' button. The footer also includes 'Mapa del sitio', 'Preguntas Frecuentes', 'Seguridad', and a copyright notice for 2013.

No ha habido incidentes

1. Siete de los usuarios han encontrado con facilidad el acceso al proceso de compra mediante el botón de la barra superior.
2. Tres de los usuarios han encontrado con más facilidad el acceso a la compra mediante la imagen.

FRUITA ECOLÒGICA.CAT

Inicio ¿Quiénes somos? ¿Cómo funciona? Productos de la semana Nuestro blog [Comparar ecocaja](#) ES

COMPRAR ECOCAJA

Por favor seleccione una de las opciones clicando sobre la imagen para empezar con el proceso de compra.



Ecocaja CERRADA (sólo fruta, sólo verdura, fruta y verdura)

- Más económica.
- Podrá escoger entre tres tipos de caja (sólo fruta, sólo verdura, fruta y verdura) pero le recomendamos la caja de frutas y verduras ya que aporta los nutrientes recomendados para una buena salud.
- Varios tamaños a escoger: familiar grande, familiar pequeña y pareja o individual.
- En el envío de su caja cerrada podrá añadir algún producto básico extra (leche, huevos, frutos secos, aceite, zumos...).
- Podrá marcar la periodicidad con la que quiere recibir su caja para que no tenga que pensar más en su compra.



Ecocaja PERSONALIZADA (mínimo de entrega 10 kl)

- Podrá elegir el tipo y la cantidad de frutas y verduras que desea consumir.
- Podrá añadir otros productos básicos (leche, huevos, zumos).
- Los productos cambian según la temporada, por tanto si desea recibir su caja periódicamente le llamaremos para informarle de las novedades.



Ecocaja CÍTRICOS, 24 € (8 kl)

- Caja ideal para hacer zumos y combatir la gripe.
- Gran variedad de naranjas para zumo y para mesa.
- Pomelos para zumo o para postre.
- Limones tanto para zumo como para aliñar nuestros platos.



Ecocaja REGALO (realizar pedido con 10 días de antelación de la fecha de entrega)

1. Escoje los productos que quieres que contenga la caja.
2. Elige uno de los modelos de caja (Navidad, infantil, amistad, cumpleaños...).
3. Escribe el mensaje que quieres que aparezca en la caja.
4. Pon la dirección del destinatario.

Más Información 621 231 111 frutaecologica@eco.com

Si tiene alguna duda o desea ponerse en contacto con nosotros, rellene el siguiente formulario y nos pondremos en contacto con usted lo antes posible.

Nombre y apellidos*

Teléfono de contacto*

Horario de contacto 00:00 h to 00:00 h

Dirección*

Consulta

[Mapa del sitio](#) [Preguntas Frecuentes](#) [Seguridad](#) © 2013 Copyright. FRUITA ECOLÒGICA

No ha habido incidentes

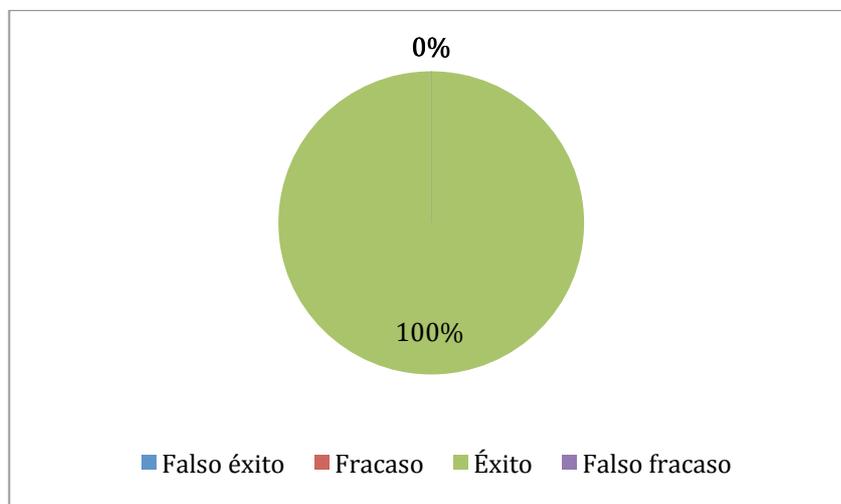
1. Al acceder no ha habido ninguna confusión.

Se han encontrado oportunidades de mejora

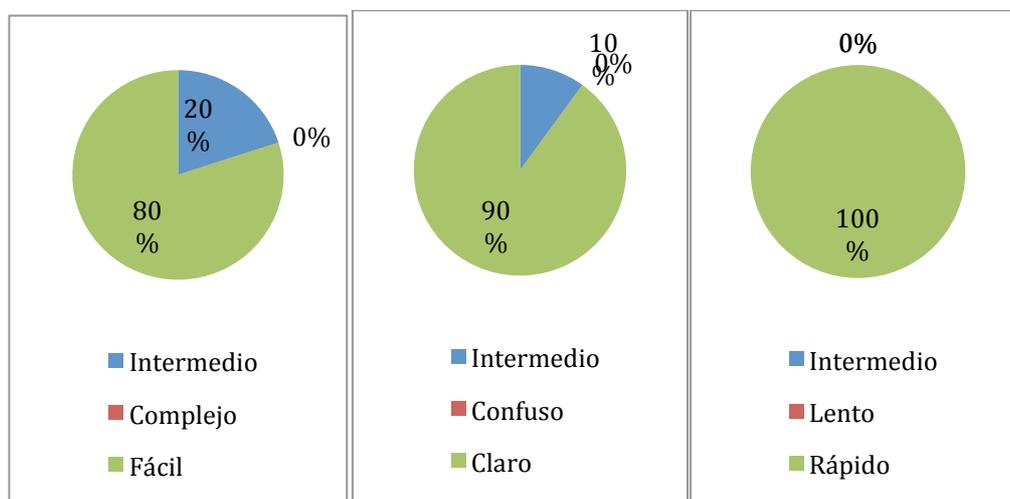
2. Dos usuarios de diez han propuesto cambiar de color la barra en cuanto se accede al proceso de compra.

3. MARCO PRÁCTICO

1. La tarea se ha realizado con éxito, el 100% ha encontrado con facilidad el acceso a la compra de una ecocesta.

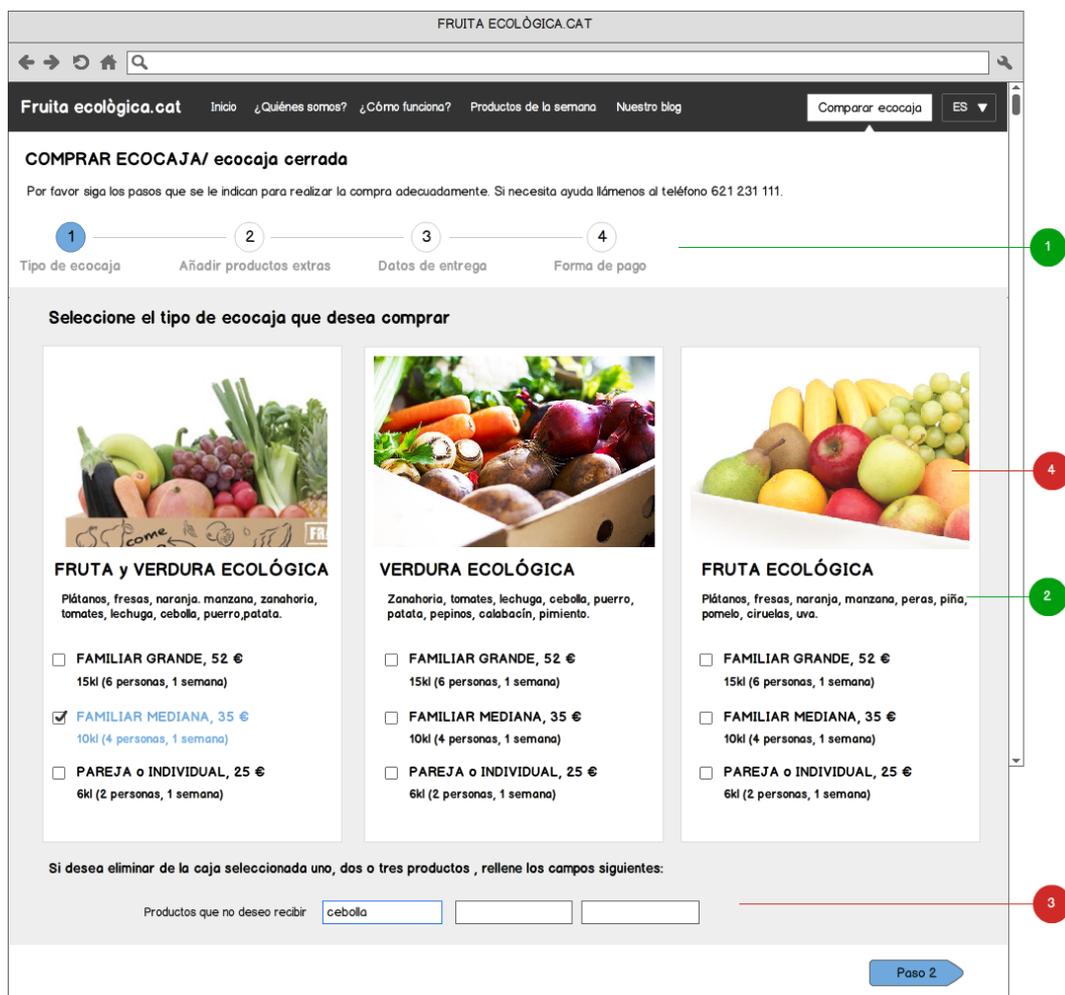


2. La tarea ha sido muy clara (se comprende), muy rápida de realizar y resultó muy fácil de ejecutar:



TAREA 3: Compra una eco caja cerrada de frutas y verduras. Tamaño familiar mediana sin cebolla y que contenga: leche vegetal, una docena de huevos y 1l de aceite

Ilustración 21: Comprar eco caja/ Tipo de eco caja



No ha habido incidentes

1. Ocho de diez prefieren las pantallas separadas en pasos que todo en una pantalla.
2. Algunas han comentado que les parece muy bien que aparezca el contenido de cada caja.

Se han encontrado oportunidades de mejora

3. Algunos pasan desapercibida la opción de descartar productos y sugieren situarlo debajo del contenido de las cajas o que aparezca en cuanto se selecciona el tipo de caja.
4. Se proponen imágenes más rápidas de leer ya sea mediante iconos o con menos productos, de tal modo que se localice rápidamente de que tipo es cada caja (verdura, fruta, verdura y fruta).

Ilustración 22: Comprar ecocaja/ Añadir productos extras

FRUITA ECOLÒGICA.CAT

Fruita ecològica.cat Inicio ¿Quiénes somos? ¿Cómo funciona? Productos de la semana Nuestro blog Comparar ecocaja ES

COMPRAR ECOCAJA/ ecocaja cerrada

Por favor siga los pasos que se le indican para realizar la compra adecuadamente. Si necesita ayuda llámenos al teléfono 621 231 111.

1 2 3 4
Tipo de ecocaja Añadir productos extras Datos de entrega Forma de pago

Seleccione los productos que desea añadir al ticket de compra de su ecocaja

 LECHE VEGETAL <input checked="" type="checkbox"/> SOJA 2,50 € <input type="checkbox"/> AVENA 2,50€ <input type="checkbox"/> ARROZ 2,50€	 ZUMOS <input type="checkbox"/> PIÑA 2,50 € <input type="checkbox"/> NARANJA 2,50€ <input type="checkbox"/> MANZANA 2,50€
 HUEVOS <input type="checkbox"/> 1/2 DOCENA 2,50 € <input checked="" type="checkbox"/> UNA DOCENA 5€	 ACEITE <input checked="" type="checkbox"/> 1 LITRO 4 € <input type="checkbox"/> 5 LITROS 12€

Volver Paso 3

TICKET ECOCAJA
Caja familiar mediana.....35€
(sin cebolla)
TOTAL.....35€

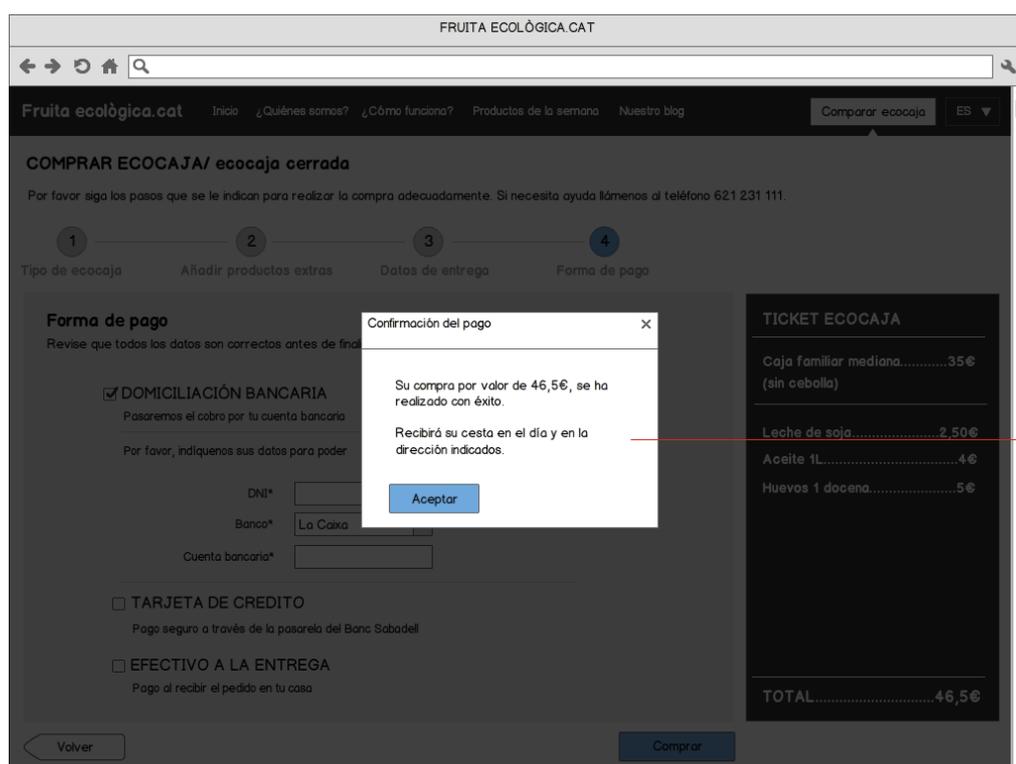
No ha habido incidentes

1. Ha sido valorado positivamente mostrar el ticket de compra hasta el final del proceso.

Se han encontrado oportunidades de mejora

2. Algunos usuarios sugieren que a medida que se van seleccionando los productos, estos se vayan sumando en la lista para ir calculando el precio total.

Ilustración 23: Comprar ecocaja/ Confirmación del pago

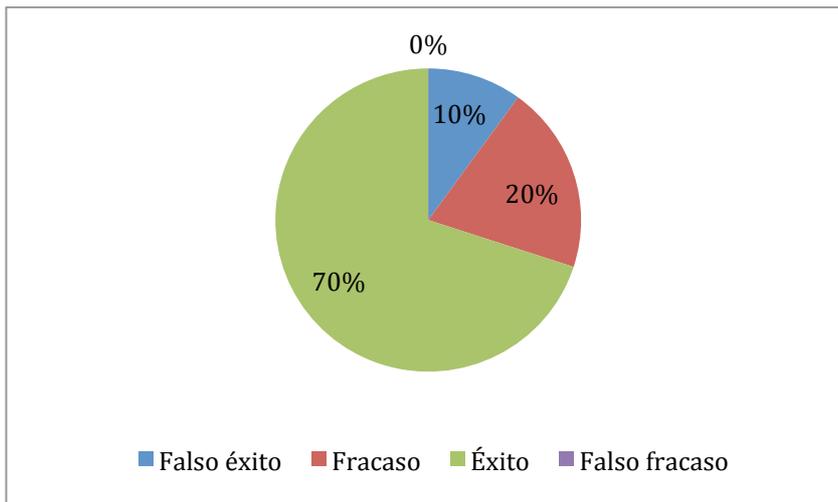


Se han encontrado oportunidades de mejora

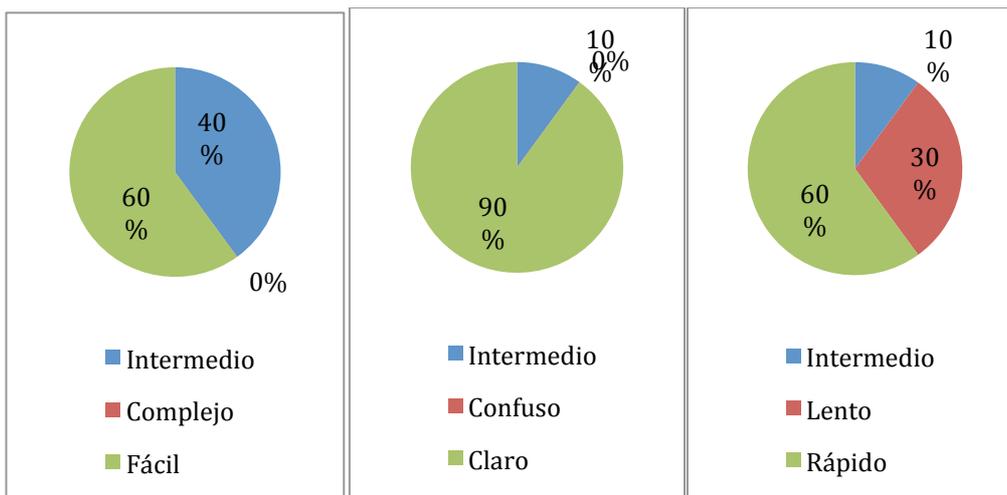
1. Algunos usuarios sugieren incorporar un resumen de la compra que se pueda enviar por email.

1. La tarea se ha realizado con éxito, el 70% ha finalizado todo el proceso correctamente hasta el final.

3. MARCO PRÁCTICO



2. La tarea ha sido muy clara (se comprende), rápida de realizar teniendo en cuenta que eran muchos pasos y resultó fácil de ejecutar:



TAREA 4: Pide más información sobre el horario de reparto

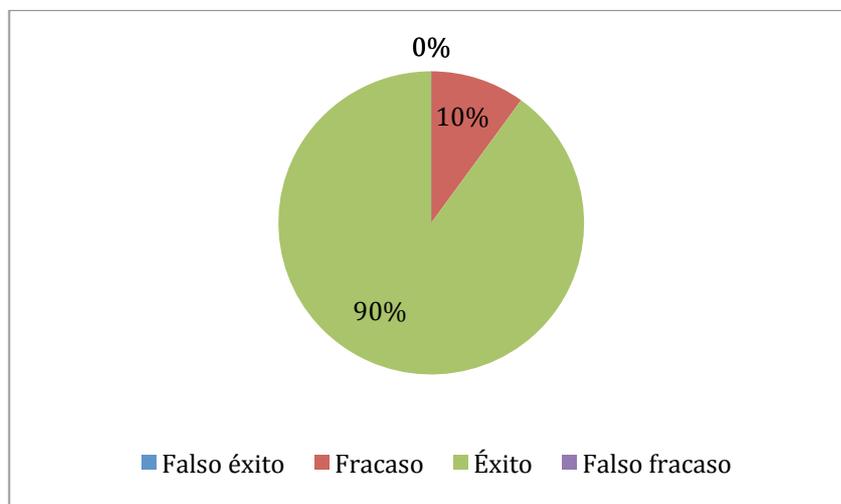
The screenshot shows the website 'FRUITA ECOLÒGICA.CAT'. The navigation menu includes 'Inicio', '¿Quiénes somos?', '¿Cómo funciona?', 'Productos de la semana', and 'Nuestro blog'. There is a search bar and a 'Comparar eco caja' button. The main content area features a large image of a man holding a bunch of grapes, with the text 'Las últimas uvas de la temporada!!' and a right-pointing arrow. Below this is a section titled 'Fruta y verdura ecológica de proximidad.' with a paragraph of placeholder text. To the right is a 'COMPRAR ECOCAJA' button with a right-pointing arrow and a star icon next to the text 'Naranja, fresas, uva'. At the bottom, there is a 'Más Información' section with contact details: phone number '621 231 111' and email 'frutaecologica@eco.com'. Below this is a contact form with fields for 'Nombre y apellidos*', 'Teléfono de contacto*', 'Horario de contacto' (with dropdown menus for '00:00 h' and 'to 00:00 h'), 'Dirección*', and 'Consulta'. An 'Enviar' button is at the bottom of the form. A red circle with the number '1' is next to the 'Teléfono de contacto*' field.

Se han encontrado oportunidades de mejora

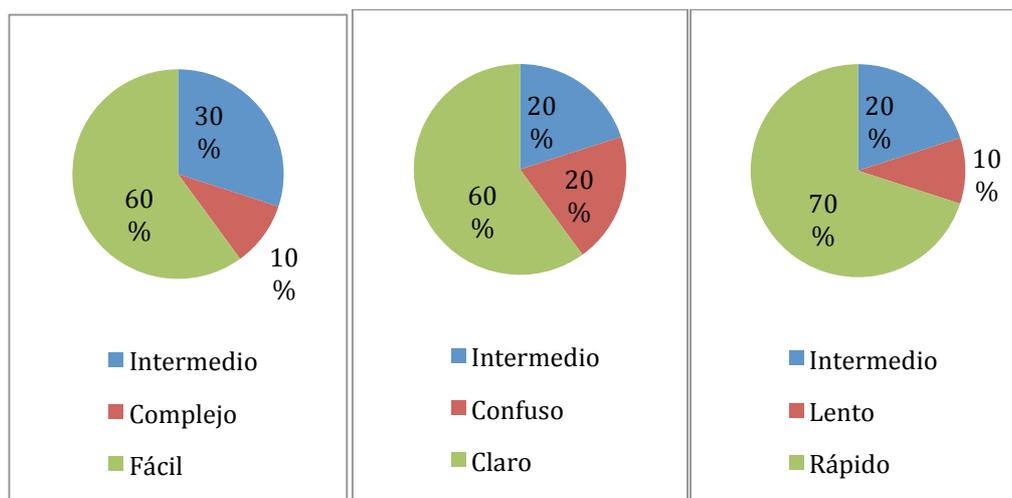
1. Cuatro usuarios opinan que no van a emplear este sistema, prefieren una respuesta más rápida mediante teléfono. Situarían el número de teléfono a la vista pero el formulario y los datos de contacto lo pondrían en el menú superior. Dos usuarios recomiendan poner en esta sección un mapa, información del área de reparto y el horario del servicio.

3. MARCO PRÁCTICO

1. La tarea se ha realizado con éxito, el 90% ha encontrado con facilidad el formulario.



2. La tarea ha sido clara (se comprende), rápida de realizar teniendo en y resultó fácil de ejecutar:



TAREA 5: Consulta los detalles del producto fresa

The screenshot shows the website 'FRUITA ECOLÒGICA.CAT'. The navigation bar includes links for 'Inicio', '¿Quiénes somos?', '¿Cómo funciona?', 'Productos de la semana', and 'Nuestro blog'. A search bar and a 'Comparar ecocaja' button are also present. The main content area features a large image of a man holding a bunch of grapes, with the text 'Las últimas uvas de la temporada!' and a right-pointing arrow. Below this is a section titled 'Fruta y verdura ecológica de proximidad.' with a paragraph of placeholder text and two certification logos: 'CCPAE' and the European Union organic logo. To the right, there is a 'COMPRAR ECOCAJA' button with a right-pointing arrow and a link 'Naranja, fresas, uva'. At the bottom, there is a 'Más Información' section with a contact form containing fields for 'Nombre y apellidos*', 'Teléfono de contacto*', 'Horario de contacto' (with time dropdowns), 'Dirección*', and 'Consulta', followed by an 'Enviar' button. The footer includes 'Mapa del sitio', 'Preguntas Frecuentes', 'Seguridad', and '© 2013 Copyright. FRUITA ECOLÒGICA'.

No ha habido incidentes

1. Ocho usuarios han accedido al detalle de las fresas clicando en la sección "Productos de la semana".

Se han encontrado oportunidades de mejora

2. Sólo dos usuarios han accedido al detalle de las fresas mediante el enlace de la página de inicio.

The screenshot shows the website 'FRUITA ECOLÓGICA.CAT' with a navigation menu and a 'PRODUCTOS DE LA SEMANA' section. The products are displayed in a grid with filters for 'FRUTA Y VERDURA', 'VERDURA', and 'FRUTA'. Annotations 1, 2, 3, and 4 point to specific elements: 1 points to the product grid, 2 to the 'FRUTA' filter, 3 to the 'Ver calendario de productos según temporada' button, and 4 to the 'FRESAS' product card.

FRUITA ECOLÓGICA.CAT

Inicio ¿Quiénes somos? ¿Cómo funciona? Productos de la semana Nuestro blog Comparar ecocaja ES

PRODUCTOS DE LA SEMANA

Ver calendario de productos según temporada

A continuación se muestran los productos de esta semana, si desea consultar más información clique sobre la imagen del producto que quiera consultar. Los nuevos productos están remarcados con una estrella.

FRUTA Y VERDURA VERDURA **FRUTA**

- NARANJA**
Origen: Ut eget ante nisl. ★
- UVAS**
Origen: Ut eget ante nisl. ★
- FRESAS**
Origen: Ut eget ante nisl. ★
- PLÁTANOS**
Origen: Ut eget ante nisl.
- PERAS**
Origen: Ut eget ante nisl.
- MANZANAS**
Origen: Ut eget ante nisl.
- CIRUELAS**
Origen: Ut eget ante nisl.
- MELOCOTÓN**
Origen: Ut eget ante nisl.

Más Información 621 231 111 fruitaecologica@eco.com

Si tiene alguna duda o desea ponerse en contacto con nosotros, rellene el siguiente formulario y nos pondremos en contacto con usted lo antes posible.

Nombre y apellidos*

Teléfono de contacto*

Horario de contacto 00:00 h to 00:00 h

Dirección*

Consulta

Mapa del sitio Preguntas Frecuentes Seguridad © 2013 Copyright. FRUITA ECOLÓGICA

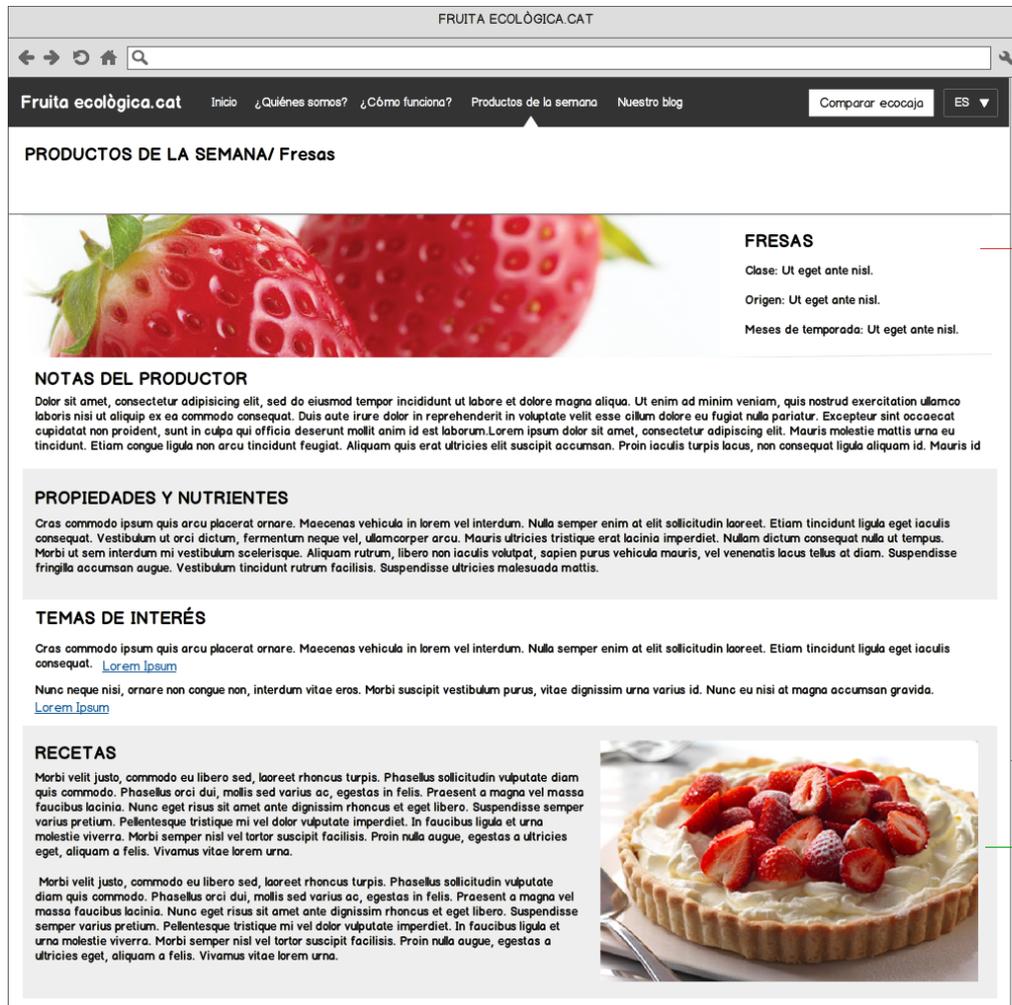
No ha habido incidentes

1. Ha sido valorado positivamente la ayuda contextual.
2. Los filtros ayudan a una búsqueda más concreta aunque también añadirían un campo de búsqueda.

Se han encontrado oportunidades de mejora

3. Un usuario ha accedido primero al calendario y después ha retrocedido. Sería aconsejable que los nombres de los productos del calendario también enlazaran al detalle del producto.

4. Aunque se cuenta con que es un prototipo, tres usuarios han propuesto que en estado mouseover aparezca sobre la imagen los detalles básicos.



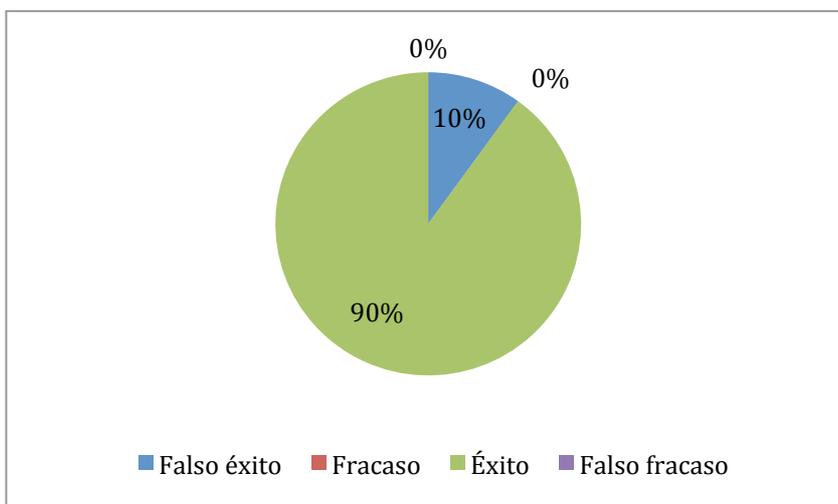
No ha habido incidentes

1. A tres usuarios les parece interesante añadir consejos y recetas del producto para no tener que hacer búsquedas.

Se han encontrado oportunidades de mejora

2. Se aconseja situar los detalles del producto a la izquierda.

1. La tarea se ha realizado con éxito, el 90% ha accedido al detalle del producto.



2. La tarea ha sido muy clara (se comprende), rápida de realizar y resultó fácil de ejecutar:

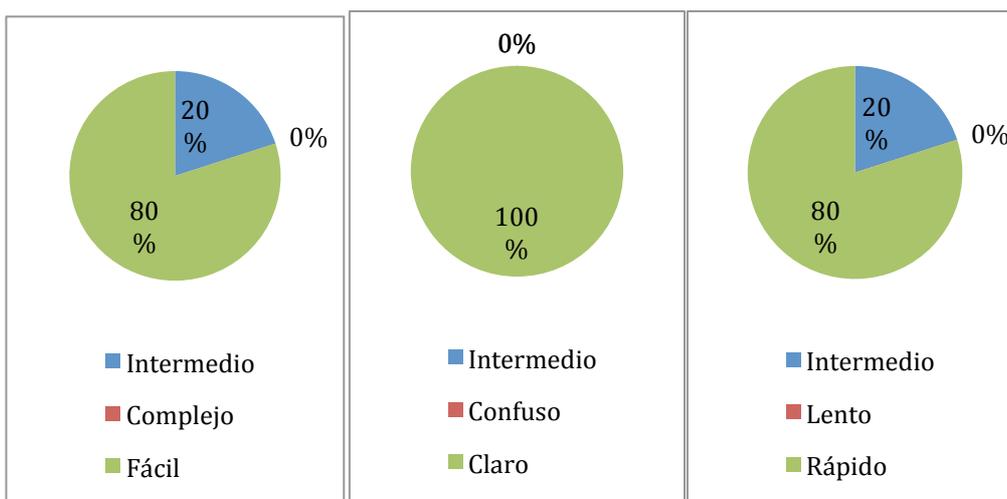


Ilustración 24: Resultados de los éxitos y fracasos de las tareas

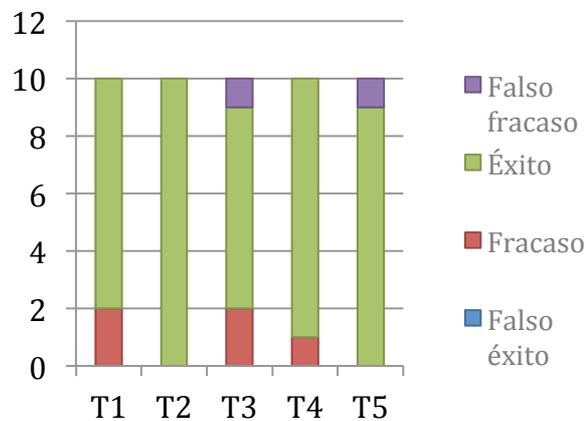
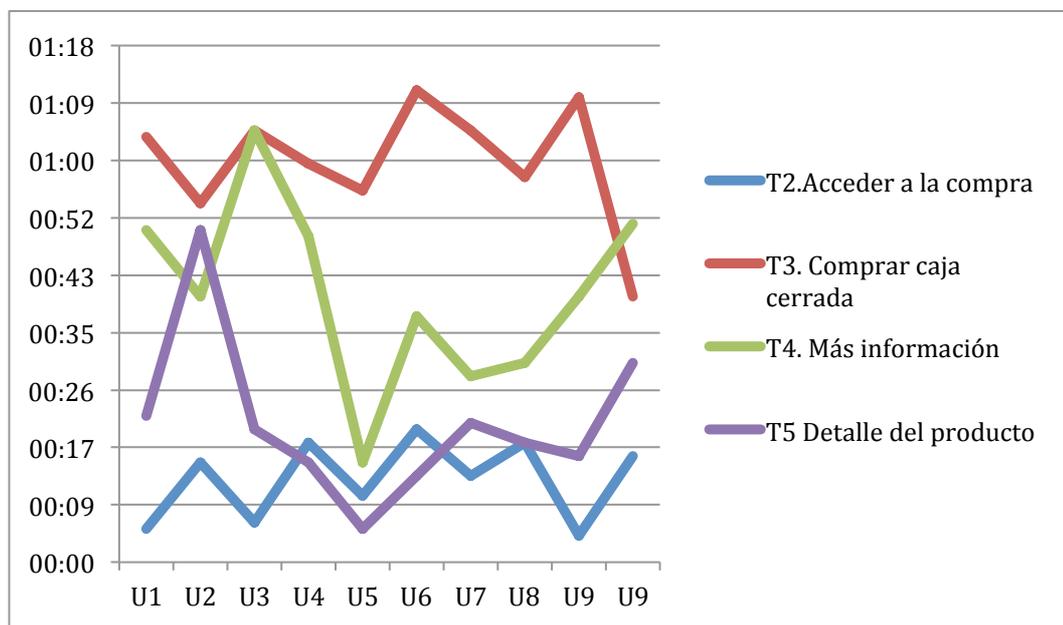


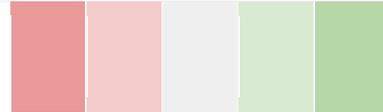
Ilustración 25: Tiempos de realización de cada tarea



Resultados del cuestionario de satisfacción SUS

	En desacuerdo			De acuerdo	
	1	2	3	4	5
1. Utilizaría ésta web de forma habitual.			2	2	6
2. Encuentro ésta web compleja.	6	2	2		
3. La web es fácil de usar.		1	1	6	2
4. Necesitaría formación o ayuda previa para saber como navegar por la web.	3	6	1		
5. Las funciones están bien integradas.		1	3	5	1
6. Pienso que hay mucha inconsistencia en la web.	3	5	2		
7. Opino que la gente aprenderá a utilizarla rápidamente.		1	1	6	2
8. La encuentro muy incómoda.	6	1	2	1	
9. Me sentiría confiado al utilizar la web.		1	2	5	2
10. Necesito aprender muchas cosas antes	6	4			

de utilizar ésta página.



3.3.3. Aplicación de mejoras al prototipo

FRUITA ECOLÒGICA.CAT

621 231 111 [Comparar eco caja](#)

Fruita ecològica.cat
Reparto de de frutas y verduras ecológicas a domicilio.

Inicio ¿Quiénes somos? ¿Cómo funciona? Productos de la semana Noticias Contacto

Las últimas uvas de la temporada!!
Nunc neque nisi, ornare non congue non, interdum vitae eros. Morbi suscipit vestibulum purus, vitae dignissim urna varius id. Nunc eu nisi at magna accumsan gravida. Morbi egestas pulvinar nunc, at

LOREM IPSUM
Nunc neque nisi, ornare non congue non, interdum vitae eros. Morbi suscipit vestibulum purus, vitae dignissim urna varius id. Nunc eu nisi at magna accumsan gravida. Morbi egestas pulvinar nunc, at pellentesque lorem localis at. Sed et quam enim. Integer tincidunt in orci nec convallis. Maecenas risus magna, scelerisque ac auctor a, sodales et est. Nam nec eros vel lectus commodo eleifend. Fusce cursus neque rutrum nulla consectetur tempor. Mauris vestibulum nibh nec magna consequat, non euismod

COMPRAR ECOCAJA
★ [Naranja, fresas, uva](#)

ÁREA DE REPARTO
Barcelona

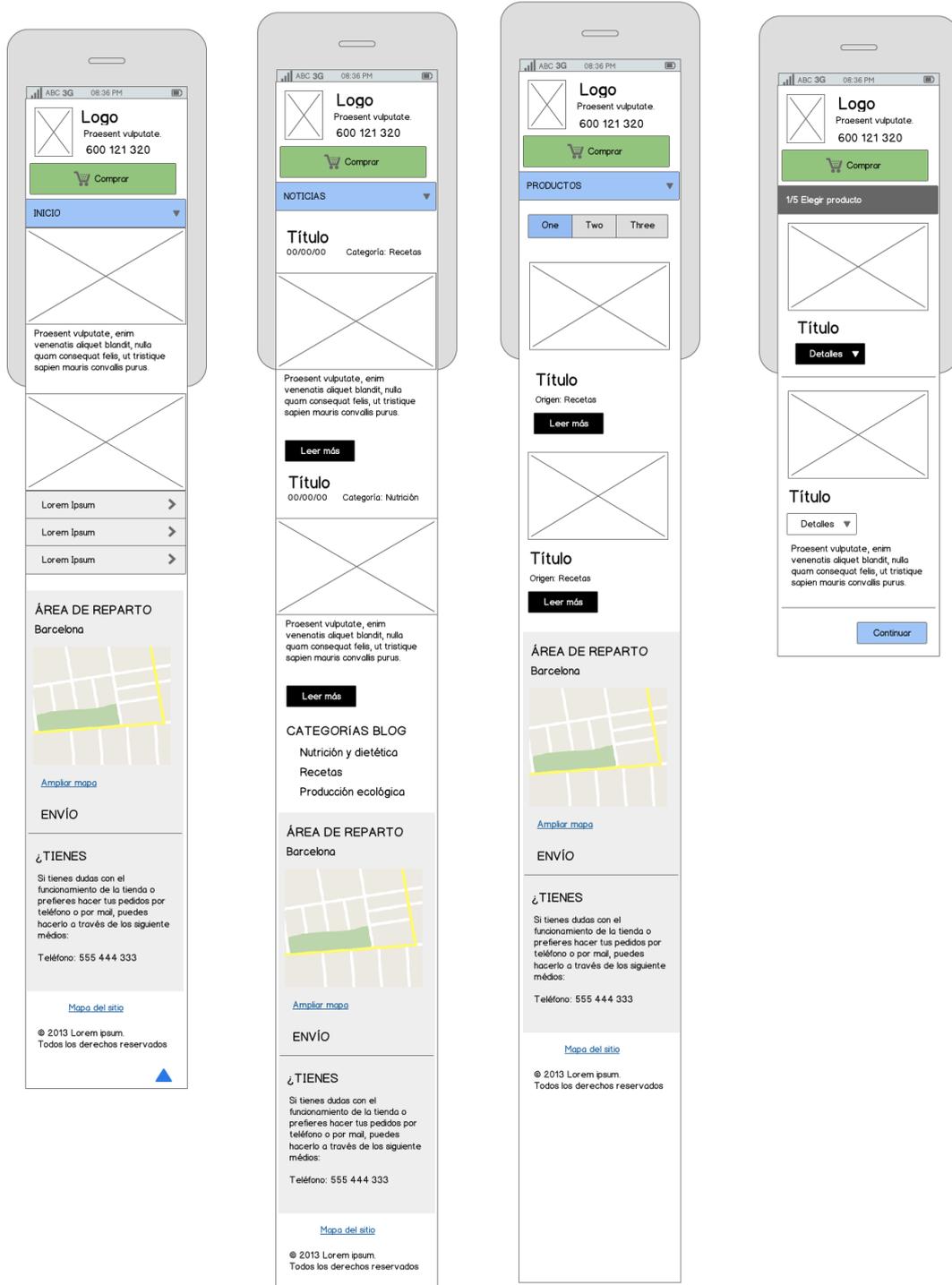
ENVÍO GRATUITO
8:00-21:00h

¿TIENES DUDAS?
Si tienes dudas con el funcionamiento de la tienda o prefieres hacer tus pedidos por teléfono o por mail, puedes hacerlo a través de los siguiente medios:
Teléfono: 555 444 333
Email: lorem@ipsum.com

[Ampliar mapa](#)

Mapa del sitio Preguntas Frecuentes Seguridad © 2013 Copyright. FRUITA ECOLÒGICA

3. MARCO PRÁCTICO



4. CONCLUSIONES

La navegación

Con el objetivo de fomentar la autonomía del usuario para que se sienta cómodo ante la sensación de que tiene el control, al usuario se le marca el proceso de navegación para que tenga una experiencia fluida.

- En las páginas internas aparece una guía de migas.
- En el asistente de la compra aparece claramente los pasos a seguir y en el estado en que se encuentran. De este modo el usuario está informado de dónde se encuentra y cuántos pasos le quedan para finalizar la compra.

Ante el estudio de las necesidades del usuario y la definición del tipo de perfil de usuario, la aplicación le ofrece las siguientes ventajas:

- Facilita la obtención de productos frescos y ecológicos mediante la compra de distintos tipos de caja ajustadas a sus diferentes necesidades.
- Los pasos de la compra se organizan en pasos para hacerle más fácil y agradable la compra del producto.
- La lista de la compra de la sección “Comprar ecocaja” le informa en todo momento de los productos y del precio antes del pago final.
- Para acceder fácilmente a comprar el producto, en la página de inicio hay dos accesos: clicando en el botón de la barra superior o clicando en la imagen de la ecocaja con indicaciones de los nuevos productos.

- Con el fin de que el usuario optimice su tiempo y pueda acceder a la página web, se ha aplicado un diseño adaptable a tablets y móviles.
- A petición de los usuarios tras las pruebas de test, el logo del certificado ecológico se ha situado en la barra superior junto al logotipo de la página web. De este modo cada usuario que acceda se sentirá más confiado en la calidad del producto.
- A petición de los usuarios, en la parte inferior se ha añadido el acceso al mapa con indicaciones del área dónde se hace el reparto, el horario del reparto y los datos de contacto para dudas posibles.
- Para aquellos que cada vez se interesan más por lo que comen y aquellos que cada vez están más sensibilizados con el ecosistema, la sección de noticias o blog ofrece información relativa a estos temas.
- Para los que quieren descubrir nuevas recetas con algún producto en concreto, encontrarán algunas de ellas accediendo al detalle del producto.

La navegación es contextualizada para que los usuarios sepan dónde tienen que ir.

Se economiza tiempo y acciones acotando la compra del producto en pequeños pasos y para evitar varios clics hay accesos directos a la misma información desde la página de inicio.

Al utilizar una estructura estándar se reduce el tiempo de aprendizaje.

El contenido

La disposición del contenido y la creación de contenidos es muy importante, el contenido se organiza en bloques y se han evitado animaciones. Los textos se han escrito pensando en el lector utilizando preguntas, textos breves y un lenguaje fácil. De hecho, el lenguaje está estructurado de forma piramidal, lo más importante al principio y lo menos importante a medida que vamos navegando.

El uso de imágenes ayudan a las descripciones textuales y ofrecen información de un modo más ágil.

Los iconos ayudan a los usuarios a reconocer los elementos de la página web más rápidamente.

Consistencia

Se ha empleado un diseño consistente mantiene el uso de los siguientes referentes:

- No se cambian las opciones de menu.
- No se cambian las herramientas de navegación del site.
- No hay funcionalidades idénticas con aspectos diferentes.
- No se cambia el aspecto de la página.

1. Coherencia externa

Jacob Nielsen argumentó que “los usuarios pasan la mayor parte de su tiempo en portales diferentes del tuyo”. Los estándares que se utilizan en la mayoría de los portales son asimilados por los usuarios y cualquier desviación puede suponer un problema de usabilidad.

Hay diferentes razones que hacen que seguir las convenciones de diseño sea deseable. Algunas son que los usuarios:

- Saben cómo hacer funcionar los elementos que se les presenta.
- Saben dónde encontrar los elementos en el portal y en la página.
- Saben el aspecto que tienen y lo pueden reconocer.
- No tienen que dedicar ningún esfuerzo en averiguar el significado de los elementos.
- No ignoran elementos importantes que siguen convenciones de diseño.
- No se llevan sorpresas desagradables cuando los elementos no funcionan como ellos esperaban.

Algunas de las convenciones que se han creado a lo largo de los años son las siguientes:

- Situar el identificador del portal en la parte superior de cada página.
- Ofrecer un buscador en la página de inicio.
- Listar las rutas de acceso de manera horizontal.
- Cambiar el color de los enlaces visitados.

2. Coherencia interna

La coherencia interna indica en qué grado hay convenciones dentro de un portal o aplicación web, si los elementos y las páginas comparten características comunes y se comportan de manera similar.

La técnica de crear una plantilla a partir de una cuadrícula ayuda a cohesionar los elementos que aparecerán en cada página.

Los elementos habituales de una cuadrícula son:

- Cabecera: indica en qué web estamos y ofrece el conjunto de elementos de navegación que aparecerán en todas las páginas del portal.
- Ruta de acceso: indica la situación de la página respecto a la página de inicio del portal.
- Menú de navegación local: indica las opciones disponibles dentro de la sección donde está el usuario.
- Zona principal: ofrece el contenido principal de la página.
- Zona secundaria: ofrece contenido adicional relacionado con el contenido principal de la página.
- Pie de página: indica el final de la página y se utiliza habitualmente para dar información global poco prioritaria (aviso legal, dirección de la institución, copyright, etc.).

3. Estructura visible

En la parte inferior hay un enlace del mapa del contenido para acceder a diferentes apartados en caso de no encontrar algo.

4. Mensajes visuales claros

La información está organizada jerárquicamente para ahorrar esfuerzos ya que permite organizar la información y establecer prioridades dentro de los contenidos.

- Los elementos y los textos más grandes son los de mayor jerarquía visual.

- En la parte superior se ha situado lo más importante mientras en la parte inferior lo menos importante.
- El contraste se emplea en textos y algunos botones para destacar visualmente lo que interesa que se vea más.
- La agrupación ayuda a entender qué elementos están relacionados entre sí.

5. Las etiquetas son claras.

6. Establecimiento de rutas de acceso

Para comprar una ecocaja se requieren múltiples pasos y por este motivo se ha implementado un asistente que guíe al usuario a través del proceso. El flujo visual y la interacción del usuario corresponde con los pasos a seguir.

En las páginas de segundo nivel se incluye un menú de migas o hilo de Ariadna para que el usuario no se pierda en el recorrido que está haciendo.

7. La Ley de Fitts

Según la ley de Fitts: “El tiempo requerido para conseguir un objetivo es proporcional a la distancia y el tamaño del objetivo”, por lo tanto, las opciones principales deberían tener un tamaño mayor que las opciones secundarias y deberían estar colocadas en los sitios preferentes.

Ya que en el entorno web, la estructura visual de la pantalla es en forma de L invertida, siendo la parte superior e izquierda las más importantes, el contenido de esta zona es el preferente.

8. El color se emplea para destacar algunos botones y secciones del resto, como en el caso de la compra de la ecocaja.

9. Se utiliza una tipografía estándar de un tamaño mínimo de 12 pt para el texto normal y del 10 pt para textos de menor relevancia. También se emplean márgenes en los laterales suficientemente amplios para permitir una visualización clara del contenido.

10. Para que los enlaces se identifiquen fácilmente, aparecen subrayados y se utilizan textos breves y específicos. También se pretende que si el enlace apunta a otra página, el texto del enlace corresponda con el texto del título de la página.

11. Mensajes de error

La navegación más efectiva para los usuarios es la prevención de errores pero no siempre es posible obtener una prevención total.

Las pautas que se pretenden seguir, son las siguientes:

- Mensajes positivos, sencillos y explicativos, no todos los usuarios tienen suficientes conocimientos informáticos para entender cualquier tipo de lenguaje.
- Indicar siempre cuáles son los pasos a seguir para solucionar los problemas.
- Evitar la utilización de la palabra: "Error".
- Mostrar la opción de "Cerrar ventana".

Soporte al usuario

1. Feedback

Después de alguna acción importante hay popups de confirmación que verifican que la acción se está ejecutando correctamente. Cuando un paso del *wizard* está completado cambia de color para indicar al usuario que su estado ha cambiado.

2. Soporte o ayuda

Para que la orientación sea más fácil, al usuario se le ofrece ayuda en la navegación mediante breves textos explicativos del paso a seguir. La agrupación de elementos relacionado facilita su percepción.

5. BIBLIOGRAFÍA

² Enciende La Tierra. Foro organizado por la Fundación Caja Canarias [Consulta: Julio de 2013]

[Online] http://www.cajacanarias.com/microsites/la-tierra/foro2013/interior.php?accion=foro_introduccion

⁴ Cuaderno de Resúmenes del I Encuentro estatal de Grupos de Consumo de productos agroecológicos del Proyecto Biolmed. Guía para constituir, gestionar y promover estrategias de canales cortos en el sector de la producción ecológica. [Consulta: Junio de 2013]

[Online]

<http://www.agroecologia.net/recursos/eventos/2011/autonomicos/encuentro-consumidores-benetusser/Cuaderno%20de%20Resumenes.pdf>

⁶ Valles, J. Inicia tu negocio en Internet. La distribución y el comercio electrónico (1ª parte). [Consulta: Julio de 2013]

[Online] <http://novmarketing.wordpress.com/2011/01/28/intermediacion-desintermediacion-y-reintermediacion-del-comercio-electronico/>

⁸ Adigital. Libro Blanco del Comercio Electrónico. [Consulta: Agosto 2013]

[Online] <http://libroblanco.adigital.org//descarga.html>

⁹ Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino. Conoce y vive la Agricultura Ecológica. [Consulta: Julio de 2013]

[Online]

http://www.alimentacion.es/imagenes/es/folleto_Agricultura_Ecologica_tcm5-38375.pdf

¹⁰ Comisión Europea [Consulta: Julio de 2013]

[Online] http://ec.europa.eu/agriculture/organic/organic-farming/what-organic_es

¹¹ Everis [Consulta: Agosto de 2013]

[Online] <http://www.everis.com/spain/es-ES/sala-de-prensa/noticias/Paginas/everis-mercado-ecologico.aspx>

http://www.everis.com/spain/WCLibraryRepository/infografia_ecologica.pdf

http://www.everis.com/spain/SiteCollectionDocuments/Estudio%20everis_Situacion%20actual%20y%20potencial%20del%20mercado%20ECO.pdf

¹² MAGRAMA [Consulta: Julio de 2013]

[Online]

http://www.magrama.gob.es/imagenes/ca/Actualizacion%20Caracterizacion%20Sector%20P.%20Ecol%C3%B3gica-Sept.2012-Informe%20Final%20definitivo%20-Web-.20.11.12_tcm8-232360.pdf

¹⁶ Gente sana, tierra sana [Consulta: Julio de 2013]

[Online] http://livewellforlife.eu/wp-content/uploads/2013/05/Adopting-healthy-sustainable-diets-report_ES.pdf

¹⁷ LIFE AgriClimateChange [Consulta: Julio de 2013]

[Online] <http://www.agriclimatchange.eu/>

<http://www.youtube.com/watch?v=aACJvdfowk>

¹⁸ Artículo de Compromiso RSE, 28/01/2013 [Consulta: Julio de 2013]

[Online] <http://www.compromisorse.com/acciones-rse/2013/01/28/global-nature-luchar-contr-el-cambio-climatico-desde-la-agricultura-es-posible/>

¹⁹ FAO, Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. [Consulta: Julio de 2013]

[Online] <http://www.fao.org/home/es/>

²⁰ TECNOAMBIENTE, S.L. [Consulta: Julio de 2013]

[Online] <http://www.tecnoambiente.com/web/es/home.html>

²¹ EvenMk. Blog de marketing y mucho más, 02/02/2013 [Consulta: Agosto de 2013]

[Online] <http://www.evenmk.com/mas-que-una-tendencia-del-ecomarketing-al-marketing-social/>

²² La mejora vegetal siempre ha utilizado técnicas del ámbito de la biotecnología [Consulta: Julio de 2013]

[Online] <http://fundacion-antama.org/joan-serra-la-mejora-vegetal-siempre-ha-utilizado-tecnicas-del-ambito-de-la-biotecnologia/>

²³ EL PAÍS, 18 de mayo del 2013 [Consulta: Agosto de 2013]

[Online]

http://ccaa.elpais.com/ccaa/2013/05/17/andalucia/1368799698_979402.html

²⁴ Una comparación de los efectos de tres variedades de maíz GM sobre la salud de mamíferos [Consulta: Agosto de 2013]

[Online] <http://www.ijbs.com/v05p0706.htm>

²⁶ Guía roja y verde de alimentos transgénicos [Consulta: Agosto de 2013]

[Online]

<http://www.greenpeace.org/espana/Global/espana/report/transgenicos/Textos-listado-5edicion.pdf>

²⁸ World Wide Web Consortium [Consulta: Julio 2013]

[Online] <http://www.w3.org/>

²⁹ Maestros del web. Estándares web [Consulta: Agosto 2013]

[Online] <http://www.maestrosdelweb.com/editorial/estandaresweb/>

³⁰ ISO 9241 [Consulta: Agosto 2013]

[Online] http://www.usableyaccessible.com/recurso_glosario.php#iso_9241

³¹ ISO 13407 [Consulta: Agosto 2013]

[Online]

http://www.usableyaccessible.com/recurso_glosario.php#iso_13407

³² ISO 9126 [Consulta: Agosto 2013]

[Online] http://www.usableyaccessible.com/recurso_glosario.php#iso_9126

³³ ISO 14598 [Consulta: Agosto 2013]

[Online]

http://www.usableyaccessible.com/recurso_glosario.php#iso_14598

³⁴ ISO 25000 (SQUARE) [Consulta: Agosto 2013]

[Online]

http://www.usableyaccessible.com/recurso_glosario.php#iso_25000

³⁶ Tiempos de Respuesta: Los 3 Límites Importantes [Consulta: Agosto de 2013]

[Online] <http://www.useit.com/papers/responsetime.html>

³⁷ Informe APEI sobre usabilidad. Yusef Hassan y Sergio Ortega.

[Consulta: Julio 2013]

[Online] <http://www.nosolousabilidad.com/manual/index.htm>

³⁸ Hassan, Y., Ortega, S. International standards for HCI and usability.
[Consulta: Julio 2013]

[Online] http://www.usabilitynet.org/tools/r_international.htm#9126-1

³⁹ No solo usabilidad. La Interacción Persona-Ordenador [Consulta:
Agosto de 2013]

[Online]

http://www.nosolousabilidad.com/articulos/experiencia_del_usuario.htm

⁴⁰ NeoSpot. Usabilidad vs la experiencia del usuario (UX) [Consulta:
Agosto de 2013]

[Online] <http://www.neospot.se/usability-vs-user-experience/>

⁴¹ Wikipedia. Usabilidad [Consulta: Agosto de 2013]

[Online] <http://es.wikipedia.org/wiki/Usabilidad>

⁴³ Empirical Evaluation of User Experience in Two Adaptive Mobile
Application Prototypes [Consulta: Agosto de 2013]

[Online] <http://www.ep.liu.se/ecp/011/007/ecp011007.pdf>

⁴⁷ No solo usabilidad. La Experiencia del Usuario [Consulta: Julio de 2013]

[Online]

http://www.nosolousabilidad.com/articulos/experiencia_del_usuario.htm#Tahiti

⁴⁸ Everis. El mercado de productos ecológicos crecerá en España al 12% anual hasta 2020 [Consulta: Julio de 2013]

[Online] <http://www.everis.com/spain/es-ES/sala-de-prensa/noticias/Paginas/everis-mercado-ecologico.aspx>

⁴⁹ Caracterización de la tipología y perfil sociodemográfico del consumidor de alimentos ecológicos en España [Consulta: Julio de 2013]

[Online]
http://www.hispacoop.es/home/index.php?option=com_content&task=view&id=487&Itemid=102

⁵⁰ Generalitat de Catalunya, Departamento de Agricultura, Alimentación y Acción Rural. Què és l'agricultura ecològica? [Consulta: Julio de 2013]

[Online]
http://www20.gencat.cat/docs/DAR/AL_Alimentacio/AL01_PAE/06_Publicacions_material_referencia/Fitxers_estatics/album_infantil_de_ae.pdf

⁵¹ Generalitat de Catalunya. Nova collita de pagesos. [Consulta: Julio de 2013]

[Online]
<http://www20.gencat.cat/portal/site/DAR/menuitem.a74a6687483d92edc9877a10b0c0e1a0/?vgnextoid=db2f35f14ca34110VgnVCM1000000b0c1e0aRCRD&vgnnextchannel=db2f35f14ca34110VgnVCM1000000b0c1e0aRCRD&vgnnextfmt=detall&contentid=8d272a6e66834310VgnVCM2000009b0c1e0aRCRD>

⁵² Monllor, N. Tesis doctoral: Explorant la jove pagesia: camins, pràctiques i actituds en el marc d'un nou paradigama social. [Consulta: Julio de 2013]

[Online]

<http://www.lacsb.cat/fitxer/2287/Explorant%20la%20jove%20pagesia.pdf>

⁵³ Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino junto a la consultoría GFK y la empresa FOCO. Caracterización de la tipología y perfil sociodemográfico del consumidor de alimentos ecológicos en España. [Consulta: Julio de 2013]

[Online]

http://www.fepeco.es/upload/archivos/noticias/Perfil_Consumidor.pdf

⁵⁴ INE, Instituto Nacional de Estadística. Notas de Prensa publicada en Junio de 2012. [Consulta: Agosto de 2013]

[Online] <http://www.ine.es/prensa/np718.pdf>

⁵⁵ INE, Instituto Nacional de Estadística. Encuesta sobre Equipamiento y Uso de Tecnologías de la Información y Comunicación en los hogares 2011. [Consulta: Agosto de 2013]

[Online]

[http://www.ine.es/jaxi/tabla.do?path=/t25/p450/a2011/I0/&file=04034.px&ty
pe=pcaxis&L=0](http://www.ine.es/jaxi/tabla.do?path=/t25/p450/a2011/I0/&file=04034.px&type=pcaxis&L=0)

⁵⁶ Juniper research [Consulta: Agosto de 2013]

[Online] http://www.juniperresearch.com/reports/smartphone_futures

⁵⁷ La furia de los titanes: ¿quién dominará el mercado de los smartphones?, Natasha Bernal [Consulta: Agosto de 2013]

[Online] <http://www.ticbeat.com/sim/la-furia-de-los-titanes-quin-dominar-el-mercado-de-los-smartphones/>

⁵⁹ 6 razones de por qué el Responsive Design es mejor para SEO [Consulta: Agosto de 2013]

[Online] <http://www.eduardocano.es/razones-por-que-responsive-design-es-mejor-para-seo/>

⁶⁰ Programari lliure: tècnicament viable, econòmicament sostenible i socialment just, Jordi Mas i Hernández [Consulta: Agosto de 2013]

[Online]

http://gent.softcatala.org/jmas/swl/llibre_programarilliure_11_cat.pdf