



# Universidad Zaragoza

Trabajo Fin de Grado

Diseño de un electrodoméstico y presentación del producto al concurso Electrolux Design Lab

Autor/es

Juan Rodríguez Torre

Director/es

Ignacio López Forniés

EINA  
2012

# **Diseño de un electrodoméstico y presentación del producto al concurso Electrolux DesignLab**

## **Resumen:**

Este proyecto consiste en el diseño y desarrollo de un electrodoméstico para ser presentado al concurso Electrolux DesignLab.

El producto es fruto de la aplicación de una metodología y un desarrollo funcional, al que posteriormente se le ha dado una forma acorde con sus funciones y usos.

La tablet Kitta, no solo acerca y hace mas accesible al usuario el hecho de cocinar, sino que le sumerge en un control total de los alimentos que ingiere, su dieta, como los prepara, el cocinado, y de la gestión total e integral de su cocina y los alimentos o platos que guarda en ella.

Desde un primer momento, Kitta proporciona al usuario un soporte donde poder elegir y organizar los platos que va a preparar durante un determinado periodo de tiempo. Proporcionándole toda la información que pueda necesitar, desde las cantidades requeridas para cocinar un plato, al contenido calórico total de su dieta, o las vitaminas que ingerirá.

Con el acceso a la Comunidad Kitta, el usuario podrá encontrar a otros usuarios con los que compartir sus gustos, y de los que aprender y descubrir nuevas recetas. Además, en esta comunidad, los grandes chefs del mundo pueden volcar toda su sabiduría culinaria y hacerla accesible a todos.

En el siguiente paso, Kitta guiara al usuario durante el proceso del cocinado, ayudándole mediante consejos de otros usuarios, y videos tutoriales, mientras hace de la cocina algo mas divertido reproduciendo su música favorita.

A la hora de sentarse a la mesa, Kitta no abandona al usuario, y lo ayuda a crear el ambiente ideal, mediante la música, y dándole la oportunidad de seleccionar el color de la iluminación de sus paneles laterales.

Tras esto, Kitta permite al usuario llevar un completo inventario de los platos cocinados que guarda en su nevera o congelador, de manera que podrá consultarlos antes siquiera de llegar a casa, para saber si necesitara tiempo para cocinar o no, o avisándole de que platos están próximos a caducar.

Y por último, Kitta nos ayuda a gestionar también nuestra compra, avisándonos de los ingredientes que necesitaremos en función de los platos que tenemos pensado elaborar, y ayudándonos a ahorrar comparando los precios de los diferentes supermercados locales.

De esta manera, Kitta nos ayuda a llevar un control tan estricto como queramos de los alimentos que comemos, brindándonos la oportunidad de llevar una dieta sana y equilibrada sin esfuerzo, de manera agradable y económica.

# Índice:

1- Introducción	1
2- Las bases	2
3- La idea	3
4- El proyecto	4
5- La entrega	5

# 1- Introducción

Este proyecto consiste en el diseño y desarrollo de un electrodoméstico para ser presentado al concurso Electrolux Design Lab.

Para ello, el diseño se rige por el Brief establecido por Electrolux, lo que implica que es un electrodoméstico de elevado grado de conceptualización, muy orientado a crear nuevas experiencias para el usuario, en el que además, he optado por incluir una tecnología nueva como es la Electrónica Impresa, que proporcionara múltiples ventajas a nuestro diseño y actuará como un potente diferenciador.

El proyecto incluye toda la documentación necesaria para la defensa del producto, la generación de renders de alta calidad a partir de un modelo 3D, y los sistemas de representación que se consideren necesarios para la defensa del mismo.

Se trata así pues de un proyecto de diseño en el que la inclusión de una nueva tecnología tiene tanta importancia como la conceptualización o la generación de una nueva experiencia durante el uso del mismo.

De esta manera, como autor del proyecto me he centrado en tratar de conseguir un producto que con un gran número de funciones, satisfaga una gran variedad de necesidades, manteniendo un uso cómodo e intuitivo, y pasando así a ser el eje central de toda la actividad en la cocina.

## 2- Las bases

En este capítulo, que tiene su apartado homónimo en el anexo adjunto, se condensa toda la documentación proporcionada por Electrolux para guiar a los estudiantes en sus diseños, además como su filosofía de producto, y unas notas iniciales sobre la tecnología de Printed Electronics.

De esta manera, el brief que propone Electrolux plantea a los concursantes el desafío de no tanto crear un producto, sino crear una experiencia nueva en un ámbito doméstico, pero muy relacionado con la cocina.

Por otra parte, también se analiza la filosofía de producto de Electrolux, del que se puede decir que es un grupo que apuesta ferozmente por la innovación, llegando a declarar no apto para tecnófobos.

Respecto a la gama de productos, si bien se analiza más en profundidad en el apartado 'El proyecto', podemos decir que se centra en electrodomésticos de línea blanca y pequeño electrodoméstico.

Por último, respecto a los Printed Electronics, o electrónica impresa, cabe destacar que es una tecnología bastante novedosa que cada vez tiene más aplicaciones, que consiste en cambiar la tecnología de fabricación de los circuitos tradicionales, de pistas metálicas sobre un sustrato de silicio, a pistas de polímeros orgánicos, conductores, semiconductores y aislantes, sobre un sustrato plástico.

De esta manera, las ventajas que se obtienen con la inclusión de esta tecnología son múltiples. La primera ventaja, es la drástica reducción de costes de toda la electrónica del producto, ya que tarde o temprano se desarrollaran todos los sensores que conocemos hoy en día en electrónica orgánica. La segunda es una cuantiosa reducción de peso y tamaño, muy practico al diseñar un electrodoméstico. Y la ultima, no menos importante, es que esta tecnología nos aportaría un importante punto de diferenciación respecto a la competencia.

### 3- La idea

La idea del organizador de dietas surge directamente de la idea de aplicar la mas desarrollada de todas las tecnologías de electrónica impresa al ámbito domestico.

Hoy en día la aplicación tecnológica que mas se ha desarrollado en el campo de la electrónica impresa es la codificación por radio frecuencia, que empieza a estar implantada en varias grandes empresas.

La codificación por radio frecuencia sirve para identificar y almacenar datos de una gran cantidad de productos, y poder inventariarlos rápidamente.

De esta manera establecí que si esta aplicación era de gran ayuda en la industria, sus beneficios se podrían aplicar también en el ámbito domestico, mas en concreto en la cocina, donde día a día procesamos gran variedad y cantidad de alimentos.

Estos alimentos, per se, tienen una determinada fecha de caducidad, pero al mezclarlos o cocinarlos esta puede variar. Ademas, cuando cocinamos, unas veces por falta de experiencia, otras por imprevistos, y otras por que lo aprovecharemos mas adelante, cocinamos cantidades mayores que las que vamos a consumir en el momento.

Y es aquí donde entra nuestro organizador de tareas, que nos permitirá

codificar los embases donde almacenamos la comida para tener en cuenta una gran cantidad de variables que nos sería muy difícil controlar de manera manual.

La tarea de nuestro organizador de dietas será, en primer lugar facilitarnos la tarea del cocinado, permitiéndonos acceder a internet y buscar recetas y menús.

Después, nos permitirá llevar un control tan estricto como queramos de la cantidad de calorías (o cualquier otro tipo de nutriente, sales, sodio, gluten...) que ingerimos plato a plato, gestionar nuestra nevera de manera cómoda, avisándonos de cuando van a caducar los platos cocinados y almacenados, y también inventariar los productos comprados mediante la lectura de su código de barras o QR.

Y por ultimo nos permitirá organizar la dieta de un determinado periodo de tiempo de manera eficiente, sin que desaprovechemos platos anteriormente cocinados, y controlando el balance de nutrientes que ingerimos.



## 4- El proyecto

Para llevar a cabo este proyecto, procedí a desarrollar los siguientes apartados que se pueden encontrar en el dossier anexo:

### Información:

- Definición y características de electrodoméstico.
- Análisis de productos Electrolux.
- La competencia.
- Finalistas de certámenes anteriores.
- Codificación por radio frecuencia.
- Patentes útiles para el proyecto.
- Árbol de funciones.
- Ergonomía.
- El usuario.
- Diseño para todos.
- Prueba de usuario.
- Entrevistas a usuarios.

### Conclusiones:

- Resumen.

### Conceptualización:

- Listado de atributos.
- Definición formal de los productos

### Concepto elegido:

- Elección del nombre
- Renders.
- Planos.
- Secuencia de uso.
- Otras funciones.

Como se puede apreciar, el proyecto esta estructurado según la metodología impartida en clase, pero con alguna pequeña variación.

En el apartado de Información, se procede a recopilar toda la información necesaria para conocer el ámbito de los electrodomésticos, la gama con la que cuenta Electrolux, etc.

Ademas también se elabora un esquema con las funciones que debe realizar el producto, y una reflexión sobre el usuario, la ergonomía, y las ayudas que puede proporcionar este producto a un usuario discapacitado.

Cabe destacar, que tras el planteamiento inicial del producto, antes de su total desarrollo, se procedió a llevar a cabo una pequeña prueba de usuario, para comprobar si la usabilidad del producto era la deseada.

Esta prueba de usuario, esta motivada por una de las principales divergencias con la metodología aprendida en clase, ya que en este caso, al producto, una tablet, se le da un mayor desarrollo funcional, ya que las opciones de desarrollo formal son limitadas, a pesar de lo cual se ha conseguido alguna innovación.

Tras esto, como viene siendo habitual en la metodología de diseño, se elaboraron unas conclusiones de todos los apartados anteriores, y se procedió a la conceptualización del producto en si (para la conceptualización formal véanse los bocetos adjuntos en el anexo).

Por ultimo, en el apartado 'Concepto elegido' se presentan todos los datos definitivos del producto, los renders de alta calidad, la secuencia de uso...



Tablet Kitta y conjunto de accesorios

Pág. 56 Anexo

## 5- La entrega

Como ultimo apartado dentro de la elaboración de mi TFG quedaba la elaboración de una presentación en formato .pdf de máximo 2 mb, para ser enviada al Electrolux DesignLab 2012.

Para la elaboración del documento a entregar al concurso, en primer lugar me planteé que debía ser una documentación escueta, breve, y concreta, pero que explicara por entero, y sin dejar vacíos, mi producto.

Por supuesto, por requisitos del concurso, toda la documentación se presenta en Ingles, y puede ser encontrada en el apartado 'La entrega' del anexo.

En esta presentación se desarrollan los siguientes puntos:

Presentation.

Presentación: Donde me presentaré a mi mismo, presentaré el proyecto y hablare brevemente de su desarrollo.

Renders.

Renders: Colección de imágenes de alta calidad del producto.

The experience.

La experiencia: Apartado donde se describirá la experiencia del uso de mi producto.

What and how?

Qué y cómo?: Este apartado explicara la funcionalidad y las características de mi producto.

