

Universitat de Lleida
Escola Politècnica Superior
Màster en Interacció Persona-Ordinador

Treball de final de màster

Estudio de Emociones para la Optimización de la Interficie WiiFit

Autora: Susana Acedo Nadal
Proyecto dirigido por: Rosa Gil
Septiembre 2013

Índice

1. Introducción.....	5
2 Diseño Emocional.....	7
2.1 El concepto de Diseño Emocional.....	7
2.2 Comprender la Emoción.....	7
2.3 Medir la Emoción.....	8
2.4 Donald Norman: Emotional Design.....	8
2.5 Diseño emocional aplicado a los videojuegos.....	9
3 Ingeniería Kansei.....	10
3.1 Metodología.....	10
3.2 Fases de la Ingeniería Kansei.....	11
3.3 Casos de éxito.....	12
4 Wii y WiiFit.....	14
4.1. Wii.....	14
4.1.1 Accesorios.....	15
4.2. Wii Fit.....	17
4.2.1 Wii Fit: El Juego.....	18
4.2.2 Wii Fit a Wii Fit Plus.....	19
4.2.3 Wii Fit: Emociones.....	20
4.3. La competencia.....	22
4.3.1. Kinect.....	22
4.3.2. PlayStation Move.....	23

5 Estudio Emociones WiiFit.....	24
5.1. La Encuesta.....	24
5.1.1 Modelo de Encuesta Adulto.....	28
5.1.2 Modelo de Encuesta Infantil.....	32
5.2. Diferencial Semántico.....	33
5.2.1 Modelo de Diferencial Semántico.....	35
5.2.2 Selección de Tareas para Diferencial Semántico.....	37
6. Analisis Encuesta y Diferencial Semántico.....	41
6.1. Resultados Encuesta.....	41
6.1.1 Gráficos de Resultados.....	41
6.1.2 Análisis de Resultados.....	44
6.2. Resultados Diferencial Semántico.....	49
6.2.1 Tablas de resultados.....	50
6.2.2. Diferencial Semántico: Reflexiones.....	65
7. Conclusiones y recomendaciones de diseño futuras.....	66
8. Bibliografía.....	67

Índice de Figuras

Figura 1. Estructura de un sistema Kansei.....	12
Figura 2. Proceso de diseño convencional.....	13
Figura 3. Proceso de diseño actual.....	13
Figura 4. Evolución de las consolas Nintendo.....	16
Figura 5. Accesorios para Wii.....	17
Figura 6. Interfaz de movimiento Kinect.....	24
Figura 7. Sistema PlayStation Move.....	25
Figura 8. Screenshot del juego de equilibrio.....	39
Figura 9. Screenshot del juego de plataformas.....	40
Figura 10. Screenshot de la actividad de boxeo.....	41
Figura 11. Screenshot de la actividad yoga.....	42
Figura 12. Gráfica de resultados de encuesta de 18 a 30 años.....	44
Figura 13. Gráfica de resultados de encuesta de 30 a 50 años.....	45
Figura 14. Gráfica de resultados de encuesta de mayores de 50 años.....	45
Figura 15. Gráfica de resultados del sector masculino en la encuesta.....	46
Figura 16. Gráfico de resultados del sector femenino en la encuesta.....	46

Resumen

Si me emocionas, me tendrás para siempre.

Aplicamos metodologías de diseño centrado en el usuario en el desarrollo de productos y aplicaciones para conseguir complacer a los usuarios y que sea la interfaz la que se adapte a sus necesidades y no al revés como sucedía años atrás.

En este proyecto se presenta el Diseño Emocional como un aspecto más a aportar y conseguir así una experiencia de usuario plenamente satisfactoria, que cubra todas las expectativas, sumando a la funcionalidad y la usabilidad, la emoción.

Se presenta la Ingeniería Kansei como una metodología de desarrollo de productos orientada a los gustos del usuario y a las sensaciones que provocarán. Se introduce asimismo el diferencial semántico, como método de observación y medición del significado psicológico que tiene un concepto u objeto para un individuo.

Finalmente se estudian y analizan las emociones de Wii y WiiFit sobre los usuarios, para saber cómo Nintendo consigue consecutivamente sorprender al público con sus innovadoras creaciones y las carencias que pueda tener así como las direcciones a seguir en futuras mejoras.

1. Introducción

En la última treintena hemos experimentado una evolución vertiginosa de la tecnología y con ella un cambio constante en la interacción de las personas con las interfaces de los productos que habitualmente utilizamos.

De los primeros productos en los que el usuario se adaptaba a la interfaz, hemos pasado por el diseño centrado en el usuario, en que es la interfaz la que se adapta al usuario, y garantiza que la misma cumpla unos requisitos de usabilidad y accesibilidad.

En un mercado tan competitivo un buen producto debe satisfacer todas las expectativas del usuario, funcionalidad, usabilidad y placer son factores deseables de un producto o interfaz. De poco sirve una interfaz que no cumple con una función, que es difícil de utilizar, y cuando estos dos factores funcionales se cumplen, la siguiente necesidad es que proporcione beneficios emocionales.

Existen diversas metodologías para el desarrollo de productos orientados al usuario, pero cuando hablamos de emociones es difícil encontrar metodologías consolidadas por la propia complejidad del concepto. Las emociones son personales, breves e implican una relación, características que no hacen fácil ni estudiar y medir las emociones ni crear un producto que satisfaga a un alto porcentaje de posibles usuarios o clientes. Para poder estudiar las emociones que experimenta un usuario se utiliza reconocimiento facial o de voz, pero con un éxito relativo dada la dificultad que comentaba anteriormente, en establecer patrones en algo tan personal y en el que infinidad de factores pueden influir, ya que no experimentaremos la misma emoción la primera vez que interactuemos con algo a sucesivas ocasiones, también nuestro estado de ánimo puede afectar en el resultado.

La Ingeniería Kansei y el Diferencial Semántico, son algunas de las metodologías que nos acercan a cubrir esta necesidad emocional en el diseño de productos e interfaces y serán tratadas en este proyecto.

La Ingeniería Kansei permite captar las necesidades emocionales de los usuarios y crear modelos de predicción matemáticos que relacionen las características de los productos con las necesidades emocionales de los usuarios.

El Diferencial Semántico es un método ampliamente utilizado en diseño emocional para medir la percepción que los consumidores tienen de un objeto. Precisamente he utilizado este método en la parte práctica del proyecto para realizar un pequeño estudio sobre WiiFit.

He escogido centrarme en el mundo de los videojuegos porque presenta interfaces e interacciones sorprendentes y que consiguen crear emociones. Particularmente me he decantado por Nintendo por ser una empresa innovadora y que acostumbra a sorprender con sus creaciones, además de presentar un alto índice de satisfacción en sus clientes. Una de las políticas interesantes de esta empresa es precisamente el anteponer la experiencia de usuario a invertir en magníficos gráficos. Shigeru Miyamoto, diseñador estrella de la compañía, suele trasladar experiencias rutinarias de su vida cotidiana a los videojuegos, quizás sea esta una de las razones de su éxito.

2 Diseño Emocional

En una sociedad tan competitiva, para sobrevivir hay que hacerlo muy bien y, si hace unos años bastaba con ofrecer un producto funcional que nos sirviese para un propósito determinado, actualmente se exige mucho más, valoramos el diseño, la usabilidad y además deseamos que nos produzca una experiencia agradable al utilizarlo.

2.1 El concepto de Diseño Emocional

El diseño emocional responde a estas exigencias y se centra en crear productos y aplicaciones que tienen en cuenta los deseos del consumidor o usuario en cuanto a emociones se refiere.

Si me emocionas, me tendrás para siempre.

El diseño emocional pretende crear objetos o aplicaciones que nos resulten agradables y que nos produzcan reacciones positivas.

Los objetos o aplicaciones captan nuestra atención, ya sea por su diseño, forma, color, olor, tacto y nos pueden transmitir alegría o nos puede horrorizar, pero de alguna manera nos hacen reaccionar.

Recientes estudios evidencian la importancia de las emociones como valor añadido en el proceso de diseño. Las empresas que deseen mejorar sus productos o aplicaciones deberían comprender, medir y diseñar para la emoción.

2.2 Comprender la Emoción

Para comprender las emociones, se parte de la premisa de que son breves, personales e implican una relación.

Una emoción dura un par de segundos a diferencia del estado de ánimo que se puede prolongar durante días o los rasgos emocionales que son características personales. Así una emoción se experimentaría al abrir un regalo, un estado de ánimo puede darse con un mal día, y un rasgo emocional es una persona de naturaleza alegre.

Cada persona reacciona diferente ante un mismo objeto o hecho, dependiendo del contexto, sus experiencias y sus rasgos emocionales. Esto explica por qué las personas experimentan distintas emociones ante un mismo producto o hecho.

Las emociones implican relación, que puede ser entre una persona y otra persona, o con un objeto o interfaz. Todas estas experiencias producen emociones.

Una emoción se produce al recibir una sorpresa, una noticia o al visualizar algo que por algún motivo nos llame la atención.

2.3 Medir la Emoción

Existen algunas herramientas que permiten medir las experiencias emocionales de los usuarios. LEMtool está enfocada a medir experiencias emocionales en sitios Web y Emotion Tool desarrollada por iMotion, es un software que trabaja con sistemas eye-tracking y mide el estado de excitación y afección.

PrEmo es una herramienta de software que sirve para evaluar el tipo y la intensidad de las emociones generadas en usuarios reales.

Sin embargo, a pesar de la existencia de herramientas faltan guías y metodologías que ayuden a los diseñadores a interpretar los datos y aplicarlos a decisiones concretas de diseño.

2.4 Donald Norman: Emotional Design

En su libro "*Emotional Design: Why we love (or hate) everyday things*", Norman determina que todo lo que hacemos tiene los componentes cognitivos para asignar significado y los afectivos para asignar valor y que el proceso por el que nos gustan o no los objetos se basa en tres funciones cognitivas: visceral, conductiva y reflexiva.

La función visceral sería la reacción instintiva y automática producida por el objeto o aplicación, la conductiva sería el placer y efectividad de uso y la reflectiva se produce a largo plazo y viene dada por la parte contemplativa del cerebro, con el recuerdo de las satisfacciones obtenidas con el uso del objeto.

En los niveles visceral y conductivo se dan emociones pero sin interpretación y conciencia, a diferencia del nivel reflexivo en el que se encuentran pensamientos y emociones y razonamiento. Además el factor tiempo en este último nivel es a largo plazo, no se limita al momento de ver o utilizar un producto, sino que se recuerda el pasado y se proyecta el futuro. Este nivel es el más vulnerable ya que depende de factores como la cultura, la experiencia, la educación y diferencias individuales.

Según un experimento narrado en el libro, investigadores japoneses e israelíes probaron que la apariencia estética de un objeto nos hace pensar que funciona mejor. Se llevó un experimento en el que se evaluaron diferentes diseños de cajero automático con los mismos botones y las mismas funciones, y que se diferenciaban únicamente en el diseño, la ordenación y el aspecto de la pantalla. El resultado fue que los usuarios consideraban que estos últimos cajeros que resultaban más atractivos funcionaban mejor.

Norman explica estos resultados considerando que las cosas atractivas hacen que nos sintamos mejor y que nos lleve a pensar más creativamente. Las emociones actúan sobre el sistema cognitivo e influyen en el modo en que nos enfrentamos y resolvemos los problemas. Por lo tanto si cambiamos la estética de un producto o aplicación estamos alterando el estado emocional y por lo tanto el comportamiento ante dicho producto. Según el autor se puede concluir que funcionalidad y usabilidad son características esenciales en un producto o aplicación, pero que deberíamos completar con la capacidad de producir sensaciones.

2.5 Diseño emocional aplicado a los videojuegos con fines terapéuticos

En un artículo reciente publicado en El País, bajo el título “Para su enfermedad, tome este videojuego” se explica que profesionales del sector sanitario están explorando las posibilidades terapéuticas que pueden ofrecer los videojuegos. Como ejemplo, el videojuego *Islands* que se utiliza con pacientes con trastornos alimenticios y de ludopatía, con el fin de mejorar el autocontrol. Para su desarrollo se utilizaron sensores que captaban el estado emocional del jugador y en caso de estrés el juego mandaba al avatar a la zona de relajación de la isla.

Otros profesionales optan por adaptar juegos comerciales existentes en el mercado a las necesidades de sus pacientes, como es el caso de *Adventures* de Kinect que puede resultar útil para personas con problemas de movilidad en sus brazos, y la plataforma Wii para rehabilitación en caso de esguince de tobillo.

No se trata de que estas terapias con videojuegos sean más eficaces que las tradicionales, si no que el usuario se divierte y está más motivado a seguir un proceso largo de recuperación.

En los más pequeños también se utilizan consolas para aliviar el dolor y el miedo, así pueden olvidarse un poco de los tratamientos y pasar el tiempo de hospitalización más entretenidos.

3 Ingeniería Kansei

Kansei es una palabra japonesa formada por kan que significa sensibilidad y sei que significa sensibilidad y se trata de medir el grado de “kansei” de un diseño, es decir la capacidad de producir sensaciones y respuestas emocionales.

Nagamachi define la Ingeniería Kansei como *“una metodología de desarrollo de productos orientada al usuario que establece procedimientos para traducir las percepciones, gustos y sensaciones de productos existentes o conceptos, en términos de soluciones y parámetros de diseño concreto”*

Esta metodología se utiliza en el diseño de productos teniendo en cuenta las necesidades y gustos del usuario y las sensaciones que provocará. Para ello a partir de las necesidades emocionales del usuario establece modelos matemáticos de la vinculación entre estas necesidades y las características del producto.

3.1 Metodología

Tomamos como base el funcionamiento KES (Kansei Engineering System) que consiste en un sistema que aplica en el diseño de un producto los sentimientos deseables por el usuario. Este sistema puede utilizarse tanto para la fase de diseño como para la evaluación del producto.

La arquitectura del sistema consta de cuatro tablas de datos, una para las palabras con las que el usuario describe las sensaciones sobre el producto, la segunda tabla contiene las relaciones entre los elementos de diseño y las palabras utilizadas por el usuario, la tercera contiene los elementos de diseño finales sugeridos para el producto y la última se compone de los detalles de diseño y color.

El proceso se inicia con la introducción en el sistema de las palabras que identifican los atributos deseados en el producto. El sistema reconoce estas palabras y utiliza la tabla de imagen y de reglas para decidir los elementos de diseño adecuados según los criterios previamente especificados por el usuario.

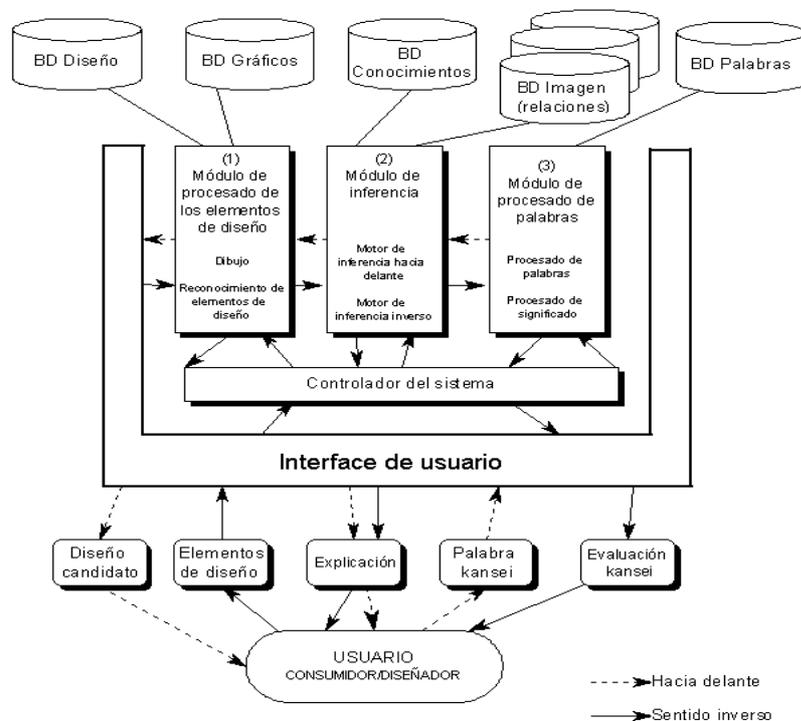


Figura 1. Estructura de un sistema Kansei

3.2 Fases de la Ingeniería Kansei

- **Construcción del espacio semántico**

El primer paso de la aplicación de la metodología consiste en recoger palabras emocionales Kansei, y realizar una selección que constituirá el espacio semántico.

- **Construcción del espacio de propiedades**

Para representar las propiedades del producto se suele utilizar una matriz en la que constan características como forma, color, material, etc.

- **Diferencial Semántico**

Se establece una escala de 5 ó 7 niveles con dos adjetivos contrarios en cada extremo y que nos servirá para medir la percepción que los consumidores tienen de un objeto .

El diferencial semántico nos aporta información sobre las emociones o percepciones que un objeto produce.

- **Evaluación**

Los participantes en el experimento describen con palabras kansei sus emociones ante las muestras según la escala establecida.

- **Análisis estadístico**

Se analizan los datos resultantes mediante métodos estadísticos.

- **Síntesis**

En esta fase se efectúa el análisis de síntesis entre el espacio semántico y el espacio de propiedades y se estima la contribución de cada propiedad del producto a cada palabra emocional kansei.

- **Desarrollo y evaluación**

A partir de los resultados obtenidos los diseñadores pueden presentar un prototipo de producto a evaluar por los usuarios con el fin de ratificar el modelo obtenido

Las siguientes imágenes son un reflejo del giro que se ha realizado y la dirección hacia la que va el proceso de diseño de productos y aplicaciones, en el que se añaden nuevas variables que aumentan la calidad y la satisfacción de los consumidores y usuarios.

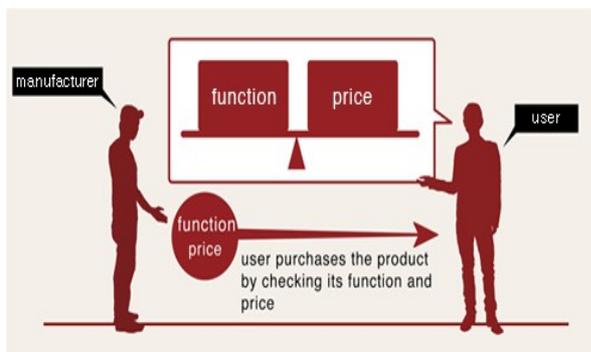


Figura 2. Proceso de diseño convencional

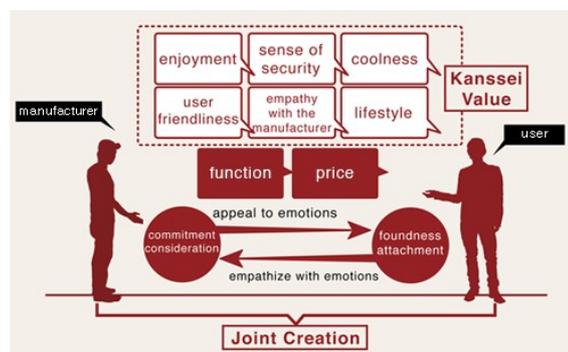


Figura 3. Proceso de diseño actual

3.3 Casos de éxito

Uno de los primeros y más exitosos casos de aplicación de Ingeniería Kansei fue protagonizado por el coche Mazda MX-5, en el diseño del cual se tuvo en cuenta desde la comodidad de manejo y diseño interior adaptado a las necesidades del conductor y sus ocupantes hasta el sonido del motor y las puertas. El resultado fue un récord Guinness al deportivo más vendido.

Otro ejemplo es la nevera combi de Sharp que fue rediseñada, cambiando el congelador de la zona superior a la inferior, para mejorar la comodidad en el acceso a los alimentos.

Se puede concluir comentando que las empresas se empiezan a dar cuenta de la necesidad de escuchar la voz del usuario y de crear y diseñar para él, cumpliendo con sus expectativas de productos funcionales, usables y placenteros aplicando diseño emocional en el proceso de diseño de productos.

La ingeniería Kansei nos permite orientar el diseño de un producto a las necesidades y exigencias del consumidor, garantizando por tanto su éxito en una sociedad que ofrece múltiples alternativas y que hace necesario un alto nivel de calidad.

4.1.1 Accesorios

■ Mando

Cabe destacar la innovación que supuso su mando y su gran versatilidad. Acostumbrados a los típicos mandos que se manejaban con ambas manos, aparece este mando sencillo, muy manejable, con pocos botones y que se adapta a cualquier actividad.

Una de las imágenes que sorprendieron más y que todos recordamos ver en los anuncios era un mando que hacía las veces de raqueta. Por primera vez con los movimientos de nuestro cuerpo y no pulsando botones podíamos controlar un juego, realmente increíble. La interacción cambia sustancialmente, ya que el hecho de realizar unos movimientos similares a los que se harían en la vida real, jugando a tenis en este caso, hace que los jugadores tengan una sensación de realidad.

El mismo mando también actúa como volante simplemente añadiendo el mando a una carcasa con forma de volante y ya podemos girarlo como haríamos en un coche. Obviamente también podríamos jugar sin la carcasa, pero es esta la que nos transmite esa sensación de realidad.



Figura 5. Accesorios para Wii

Y nos volvemos a encontrar con otro ejemplo en el arma, esta vez una carcasa a la que se acopla el mando y el nunchuk, y ya podemos vivir una divertida experiencia.

■ Nunchuk

Su nombre proviene de Nunchaku, un arma de artes marciales y se trata de una expansión al mando de Wii, y tiene como éste un sensor de movimiento y añade nuevas funciones al mando de Wii,

Botón C: botón pequeño y redondo situado en el frontal y que se acciona con el índice

Botón Z: botón cuadrado situado debajo del Botón C y que se acciona con el dedo corazón

Stick analógico: control situado en la empuñadura y que se acciona con el pulgar

Un ejemplo clásico de utilización de nunchuck es el boxeo de Wii Sports en el que se utilizan el mando en una mano y el nunchuk en la otra, y con ambos ya parece que tenemos puños para empezar a golpear.

■ **Wii Balance Board**

Wii Balance Board es un periférico estrechamente vinculado con el videojuego WiiFit, aunque posteriormente otros juegos lo han aprovechado. Esta tabla es capaz de medir el peso y centro de gravedad del usuario, convirtiéndose así en el primer accesorio para juegos capaz de medir el peso y el equilibrio.

En las primeras fases de desarrollo se visitaron varios fabricantes de básculas pero no convencieron a ninguna empresa en participar en el proyecto, ya que no había ningún ejemplo práctico anterior en el que una balanza se convirtiese en un elemento de videojuegos y era una apuesta arriesgada, así que la propia Nintendo desarrolló el dispositivo.

Otro de los problemas a los que se enfrentaron en su desarrollo fue a los costes. Después de examinar el funcionamiento de los componentes de las básculas domésticas se detectó que estos encarecían el producto, así que se solucionó integrando un codificador óptico rotatorio que podía medir el peso con una precisión de 100 gramos.

Y no se acababan ahí los problemas, había que adelantarse a la reacción de los usuarios, ya que todo el mundo está habituado a tener una báscula en casa y no se le ocurriría situarla delante del televisor para jugar, así que para el diseño se inspiraron en los jugadores de sumo que utilizan dos básculas paralelas para pesarse.

4.2. Wii Fit

Shigeru Miyamoto el creador de los populares Mario o Zelda y Nintendogs cuenta que empezó a ganar peso al empezar a trabajar en Nintendo y después de casarse, así que decidió apuntarse a natación y dejar de fumar. Perdió peso y sus dolores de espalda desaparecieron, así que empezó a interesarse por el ejercicio y empezó a pesarse todos los días y a elaborar una gráfica con estos datos.

Así surgió la idea de WiiFit que en sus inicios se iba a llamar Health Pack y cuyo principal propósito giraba en torno a pesarse, sumado al objetivo de reunir a toda la familia con la consola Wii, de la misma forma que Wii Sports o Wii Play.

Así que se partió de la base de una interfaz sencilla a la que sumar un dispositivo que permitiese pesarse todos los días. Se contactó para ello con fabricantes de básculas convencionales, pero no se mostraron interesados en el proyecto, así que la propia Nintendo diseñó la que acabaría siendo Wii Balance Board. Se empezó con la idea de báscula, pero enseguida se vio que una forma cuadrada no sería práctica y además se sumó la idea del equilibrio en cuatro direcciones, así que para decidir la forma y el tamaño se consultó la media de anchura de hombros de Japón para buscar una medida que se pudiera adaptar a la mayoría de las personas, si bien el resultado final puede resultar pequeño para personas muy corpulentas.

En cuanto a los ejercicios físicos Wii Fit incluía aeróbic para perder grasa corporal, tonificación para definir musculatura, yoga para mejorar la postura corporal y ejercicios de equilibrio. Algunos de estos juegos llegaron del equipo de Wii Sports que estaba experimentando.

Wii Fit fue lanzado a la venta el 1 de diciembre de 2007 en Japón y vendió un cuarto de millón en su primera semana. En Europa salió a la venta en abril de 2008 y en Estados Unidos en mayo del mismo año. Más exitosa fue la versión mejorada Wii Fit Plus que llegó 20 meses y veremos lo que pasa con Wii Fit U cuyo lanzamiento está previsto para finales de 2013. En esta ocasión se proponen utilizar la Wii Balance Board junto con Wii U GamePad de manera que algunas actividades requieren de dos pantallas y habrá datos en la televisión y otros en el dispositivo y los ejercicios que requieran de una única pantalla permitirán dejar la televisión libre si algún miembro de la familia quiere verla. Además de nuevos ejercicios y actividades, también incluye el Fit Meter, un accesorio portátil que permite registrar el nivel de actividad durante el día.

4.2.1 Wii Fit: El Juego

Lo que más destaca de Wii Fit es que se convirtió en el primer juego que utiliza Wii Balance Board, una báscula capaz de medir el peso y el centro de gravedad del usuario, lo que permite evaluar el estado físico y realizar seguimiento de los progresos.

WiiFitPlus incluye unas sesenta actividades que pretenden ayudar a mantener en forma a sus participantes. Estas actividades se dividen en cuatro categorías: yoga, tonificación, aeróbic y equilibrio.

Las actividades incluidas son:

■ Yoga

Respiración profunda, La media luna, El Guerrero, El árbol, saludo al sol, rodilla alzada, la palma, Chair, Triangle, Downward-Facing Dog, King Of The Dance, Cobra, Bridge, Crocodile Twist, Shoulder Stand.

■ Tonificación

Balancín sobre una pierna, flexiones y torsiones, torsiones laterales, navaja, zancada frontal, remo vertical, péndulo frontal, péndulo lateral, la tabla, Tricep Extension, Arm and Leg Lift, Single Arm Stand, Press-Up Challenge, Jackknife Challenge, Stretch Challenge

■ Ejercicios Aeróbicos

Footing: el jugador corre alrededor de la isla Wuhu

Step

Hula Hoop

Boxeo rítmico

■ Equilibrio

Cabeceos: Consiste en cabecear las pelotas de fútbol que nos lanzan, a la vez de esquivar otros objetos que nos restarán puntos.

Eslalon de esquí

Salto de esquí

Plataformas: Consiste en insertar pelotas en el orificio correcto moviendo el punto de equilibrio.

Cuerda floja: Pasar de un edificio a otro a través de una cuerda floja y superando los obstáculos que se presentan.

Río abajo: Rodar dentro de una burbuja por un río, manteniendo el equilibrio para no chocar con las paredes y obstáculos.

Pesca bajo cero: Balancearse en una plataforma de hielo de lado a lado para capturar el mayor número de peces posibles.

Eslalon de snowboard: Deslizarse colina abajo en una tabla de snowboard pasando por el lado indicado en las banderas lo más rápido posible.

Zazen: en la pantalla aparece una vela si te mueves la llama temblara y se acabara el juego.

Al iniciarse en WiiFit sólo unos pocos ejercicios de cada categoría están desbloqueados. Conseguiremos desbloquear más, según vayamos jugando y almacenando monedas en la "Hucha WiiFit".

4.2.2 Wii Fit a Wii Fit Plus

WiiFit y la revolucionaria Balance Board llegaron a las tiendas de todo el mundo en el 2008. Casi dos años después llegó la ampliación, WiiFitPlus que aportaba 3 nuevos ejercicios de yoga, 3 nuevos ejercicios de tonificación y 15 minijuegos de equilibrio, poco sorprendente a primera vista. Sin embargo, también se realizaron algunas mejoras necesarias, como el modo multijugador, el contador de calorías quemadas o la posibilidad de crear itinerarios de ejercicios adecuados a nuestra complejión.

En cuanto a estética WiiFit y WiiFitPlus son exactamente iguales, lo que no supone para el usuario de WiiFit ningún problema a la hora de cambiar a la versión Plus, ya que este conservará las estadísticas anteriores, el progreso, los perfiles, etc.

Una de las mejoras mejor recibidas fue la posibilidad de personalizar los ejercicios con itinerarios definidos a partir de nuestra edad, estilo de vida, hábitos alimenticios. A partir de estos datos se elabora un programa de varios días con ejercicios recomendados e intercalando diferentes disciplinas para hacerlo ameno y divertido.

En los perfiles se añade un perfil especial, las mascotas. Así junto a las personas aparecerá un perrito que representará nuestra mascota y que podemos pesar continuamente.

Otra mejora es un nuevo contador de calorías, que nos mostrará las calorías quemadas con cada ejercicio, y un modo con la información de las calorías ingeridas cada día.

Hay que destacar de esta versión el modo multijugador que permite que hasta 9 jugadores se turnen en la Balance Board para realizar ejercicios y minijuegos.

4.2.3 Wii Fit: Emociones

WiiFit tiene muchos puntos interesantes para estudiar su implicación con las emociones. Debemos resaltar que no nos vamos a centrar en el reconocimiento de emociones faciales sino que en este caso nos ocuparemos de la licitación de emociones positivas. A continuación se explora en mayor detalle los mecanismos por los cuales existe una vinculación afectiva con el dispositivo.

Menu WiiFitPlus

Entre las opciones del juego, encontramos un apartado de entrenamientos personalizados que permiten adaptar los mismos a las necesidades y vida cotidiana del usuario

WiiFitPlus presenta diferentes categorías según nuestro interés:

Estilo de Vida (con ejercicios específicos para espalda y hombros, Alivio para la tensión y Calentamiento), Salud (fortalecer el abdomen, después de un atracón, Mii delgado), Juventud (buena postura, mente y cuerpo, piernas y cadera), Silueta (caderas y glúteos, brazos, tonificar figuras). El usuario puede crear su propia tabla de ejercicios con sus correspondientes series a su gusto.

Esta opción es muy interesante y desde el punto de vista emocional aporta acompañamiento, el usuario puede percibir que el juego muestra interés en su bienestar y en ayudarlo a conseguir sus objetivos.

Menu Mi Programa

En este menú el usuario también puede planificarse unas rutinas de ejercicio, decidiendo qué ejercicios práctica, cuántas veces y durante cuánto tiempo.

El juego se comunica constantemente con el usuario, felicitando al mismo en sus logros, animando a que se esfuerce. Justo al iniciar una sesión con WiiFit, el juego se dirige al usuario por su nombre, le da la bienvenida y le dice cuántos días lleva sin verlo. El simple hecho que se dirijan a nosotros por el nombre y se acuerden de que llevamos 10 días sin entrar nos hace sentir bien, parece que el interlocutor muestra interés en nosotros. Se acuerda del cumpleaños y constantemente nos recuerda que lo hacemos muy bien con frases del estilo: "That's fantastic. You kept your balance in the middle, even with your eyes closed!"

Otro factor a analizar es la música empleada, Minegishi su creador se proponía aportar una música que transmitiese relajación a la vez que motivar al jugador para que no abandonase la práctica que estaba realizando. Además cuenta que fue difícil crear sonidos para felicitar a los jugadores o los sonidos en caso de fallo, especialmente estos últimos, ya que no quería que fuese el típico sonido de concurso cuando un concursante responde incorrectamente, sino que fuese un sonido que no desmoralizase en ningún momento al jugador, sino que lo motivase a mejorar. Con el ejemplo del sonido podemos ver que hasta el más mínimo detalle está cuidado y realmente transmiten al usuario información y en cierta manera condiciona su comportamiento, imaginemos un sonido desagradable en cada error cometido, posiblemente el usuario se desanimaría y abandonaría el juego antes.

Otro acierto desde el punto de vista emocional son los Miis, cuántas risas ha provocado el hecho de caracterizar un gráfico con las características personales de cada miembro de la familia. Cuánto tiempo hemos pasado añadiendo gafas, bigote, barba, pelo largo, corto, canas. Sin ser un juego en sí, lo parece.

Como hemos visto anteriormente, una de las nuevas aportaciones de WiiFitPlus fue añadir a las mascotas en el perfil. Si lo pensamos lógicamente, no parece algo realmente útil, pero si lo pensamos emocionalmente, sabemos lo importante que son las mascotas para muchas personas, y desde los inicios Wii pretendía transmitir la filosofía de jugar en familia o con los amigos, muchos disfrutaban de ver a su mascota reflejada en el juego.

El índice de masa corporal (IMC) ha sido un factor que no ha gustado a todos, ya que al valorar el peso y altura y no diferencia músculos de grasa, algún usuario musculado podría ser considerado obeso por WiiFit y animaría continuamente al jugador a adelgazar.

4.3. La competencia

El lanzamiento del dispositivo Wii Balance Board en el 2008, junto con Wii Fit, permitió continuar con el éxito en solitario en el nuevo segmento de videoconsolas controladas por movimiento humano.

4.3.1. Kinect

Dos años más tarde, sin embargo, la competencia llegó con Kinect, de la mano de Microsoft, añadiendo un control por movimiento a su consola Xbox. Este dispositivo permite interactuar con la consola sin necesidad de tener contacto físico con un mando tradicional, al contar con una cámara, sensor de profundidad y micrófono, que permiten reconocer gestos, comandos de voz, objetos e imágenes.



Figura 6. Interfaz de movimiento Kinect

Las principales ventajas de Kinect frente a Wii son:

- Velocidad de proceso más rápida, manteniendo el juego en sincronía con los movimientos.
- Gráficos muy superiores.
- Más difícil falsear movimientos, al controlar el cuerpo entero del jugador.
- No hay necesidad de contar con dispositivos adicionales, ni baterías cargadas para su uso.
- Comandos de voz.

4.3.2. PlayStation Move

Sony, por su parte, lanzó, también en 2010, PlayStation Move, un sistema de control mediante sensores de movimiento para la consola PlayStation 3.

Este sistema no es tan innovador como Kinect, y utiliza un mando principal con sensores de movimiento y una esfera que al iluminarse es detectada por una cámara, PlayStation Eye, que se encarga de detectar la posición del mando principal.

El hecho de contar con una cámara y no detectar el movimiento del jugador mediante ella hacen que este sistema sea bastante inferior al de Kinect.



Figura 7. Sistema PlayStation Move

5 Estudio Emociones WiiFit

En el análisis de emociones de Wii y WiiFit he escogido realizar por una parte una encuesta y complementarla con diferencial semántico con el objetivo de tener información sobre la opinión general y sobre las emociones que despierta.

Para obtener unos resultados óptimos en un estudio poblacional necesitamos llevar a cabo un proceso sistemático basado en la observación y experimentación, y para ello podemos utilizar métodos de investigación cuantitativa o cualitativa.

La investigación cuantitativa recoge y analiza datos sobre variables, generaliza según los resultados obtenidos de una muestra y con ella infieren en la población de la cual se obtiene, mientras que la investigación cualitativa recoge datos mediante técnicas como la observación y las entrevistas, evitando cuantificar.

5.1. La Encuesta

La encuesta es uno de los métodos de investigación cuantitativa más utilizados, por ser relativamente barato de aplicar y posibilita la recogida masiva de datos. Es un método útil para describir y predecir un fenómeno y para aproximarse al hecho a investigar. A partir de los resultados obtenidos de la muestra se realizan estimaciones sobre la población de referencia.

En el estudio de encuesta se han seguido las siguientes fases:

1. **Planteamiento de objetivos**

En este caso se pretende recoger datos sobre el uso de Wii y WiiFit, las sensaciones y emociones que despiertan en los usuarios, la satisfacción con el producto, y la experiencia de usuario en general.

2. **Formulación de hipótesis**

Se supone que Wii ha conseguido llegar a un sector de población típicamente ajeno a los videojuegos. Por otra parte también se espera que la satisfacción del uso de WiiFit sea alta y que el usuario esté contento con la relación con el juego y se sienta acompañado.

De antemano no me atrevo a presuponer el uso general que se le suele dar a WiiFit, si como juego, entretenimiento, distracción o plataforma de ejercicio físico. Si que se pretende corroborar que se trata de una consola social, para jugar en familia o con amigos.

3. **Preparación del instrumento de recogida de información**

En la preparación del cuestionario a rellenar por los participantes se han utilizado generalmente preguntas cerradas, en las que el usuario escoge las opciones presentadas y alguna pregunta que acepta respuesta múltiple, en este caso el usuario puede escoger más de una de las opciones presentadas. Sólo hay un par de preguntas abiertas en las que el encuestado puede expresarse libremente, pero en general los encuestados son más reacios a este tipo de preguntas que requieren un mayor esfuerzo, y también los resultados son más difíciles de codificar y analizar por la diversidad de respuestas que nos podemos encontrar, en contrapartida nos ofrece respuestas que quizás no nos habíamos cuestionado.

4. **Selección del muestreo**

Tipos de muestreo y selección de la muestra

Muestreo: consiste en seleccionar una parte de una población para ser analizada y hacer inferencias sobre esa población.

Error de muestreo: Es aceptable un margen de error, inevitable al tratarse de una parte de población y no del total, con lo que al realizar la inferencia sobre la población se produce cierto error.

Selección de la muestra

Los diferentes tipos de muestreo se basan en el principio de equiprobabilidad y pueden ser:

Probabilísticos, se conoce de antemano la probabilidad de que cada sujeto pertenezca en la muestra.

Aleatorio simple: sorteo total de la población

Aleatorio estratificado: selección en relación a categorías.

No probabilísticos, se desconoce la probabilidad de que cada sujeto pertenezca a la muestra.

Casual

Intencional: sujetos seleccionados según el cumplimiento de unos criterios previos.
Por cuotas: selección utilizada para obtener una muestra representativa de la población.

En nuestro caso, al no disponer de medios para realizar encuestas a gran escala, me he movido en mi entorno, intentando diversificar lo máximo posible en edad, profesión y aficiones. No obstante e inevitablemente la muestra no ha resultado tan numerosa ni equitativa como hubiese deseado, hay un grupo importante de la muestra que se mueve entre los 18 y 40 años, y también hay unos cuantos participantes que pertenecen al sector tecnológico. Casualmente la proporción en cuanto sexo se refiere si que ha quedado proporcionada.

Rango de edades	Número Participantes
Infantil	2
17 a 30	7
30 a 50	11
50	7

Tabla 1. Distribución de la muestra

5. Recogida de datos

La recogida de datos se realizó de diferentes maneras adaptándose a los medios disponibles, algunas se enviaron por correo electrónico y otras se realizaron en sesiones organizadas para este fin, especialmente con las personas que no disponían de Wii.

6. Análisis de los datos

Para el análisis de los datos he realizado unas gráficas según edades y género en las que se recogen todas las preguntas con sus correspondientes respuestas, a partir de ahí se pueden extraer unas conclusiones generales y diferenciar las opiniones entre los diferentes sectores de la muestra.

Con la siguiente batería de preguntas pretendo obtener información sobre la satisfacción de los usuarios con la consola y WiiFit en particular, saber si alguien la está utilizando para hacer ejercicios o adelgazar y si el plan de actividad física le ha funcionado. Por otra parte y siguiendo con el tema central del proyecto, intento obtener datos sobre la experiencia emocional de WiiFit, si los usuarios se sienten contentos, relajados, estresados, después de jugar, si les sirve para desconectar, si juegan sólo o con amigos o familiares.

5.1.1 Modelo de Encuesta Adulto

ENCUESTA WII / WII FIT

Adulto

I INFORMACIÓN BÁSICA SOBRE EL USUARIO

Nombre:
Profesión:
Edad:

II INFORMACIÓN GENERAL SOBRE WII

1). ¿Cuál fue la principal razón para adquirir Wii?

- Me la regalaron
- La vi en casa de unos amigos y me gustó
- Jugar con la familia y los amigos
- Me atrajo la idea de WiiFit para ponerme en forma

2). ¿Cuál es el uso principal que le das a Wii?

- Jugar
- Ponerme en forma
- Desconectar
- Adelgazar
- Competir

3). Después de un tiempo con la Wii en casa, ¿qué opinión tienes?

- Me gusta, me la volvería a comprar
- Ha acabado en el trastero
- Me ha decepcionado

4). **¿Qué valoración le das a los gráficos?**

- Buenos
- Cumplen el propósito
- Malos

5). **¿Qué te parece el precio?**

- Barato
- Adecuado
- Caro

6). **Selecciona los accesorios complementarios que utilices**

- Ninguno
- Raqueta
- Armas
- Nunchuck
- Caña de pescar
- Volante

7). **¿Cómo sueles utilizar Wii?**

- Me gusta jugar solo
- Multijugador
- Ambas modalidades

8). **¿Qué opinión tienes de la modalidad multijugador?**

- Está bastante bien
- Se podría mejorar. Sugerencia: _____
- No me gusta

9). **¿Le recomendarías a alguien la Wii?**

- Si
- No

10). **¿Qué actividades de WiiFit prefieres?**

- Las que tienen entrenador
- Las de competir
- Las de jugar

11). **¿Qué valoración le das a las actividades que tienen entrenador?**

- Buena. Me ayuda mucho
- Se podría mejorar, pero no está nada mal
- Me acabo aburriendo. Los ejercicios son muy monótonos

12). **¿Cuál es tu actividad o juego favorito?**

13). **¿Qué actividades de WiiFit te aburren?**

- Las que tienen entrenador
- Las de competir
- Las de jugar
- Ninguna

14). **¿Consideras que es adictivo?**

- Sí
- No

15). **¿Cuánto tiempo dedicas?**

- De vez en cuando
- Un par de veces a la semana
- Todos los días
- Siempre que puedo

16). **¿Sueles jugar online ?**

- Sí
- No

17). **¿Cómo consideras el nivel de los juegos?**

- Fác
- Medio
- Difícil

18). **¿Has realizado algún plan continuado de puesta en forma o adelgazamiento con Wii Fit? ¿Te ha dado resultado?**

- No he realizado ningún plan
- Si, pero no me ha funcionado
- Si, estoy muy satisfecho con los resultado

19). **¿Qué grado de satisfacción te produce WiiFit? Escala de 0 a 5 donde 0 es “ninguna” y 5 es “mucha”**

20). **¿Consideras que WiiFit es apto para todas las edades?**

- Si, cualquiera puede jugar
- Es para gente joven
- Es para niños

21). **¿Consideras que WiiFit está dirigido a ... ?**

- Chicas
- Chicos
- Todos los públicos

22). **¿Qué emociones percibes, después de jugar un rato con WiiFit?**

- Me relaja
- Me permite desconectar
- Me hace sentir bien
- Me estresa

23). **¿Qué haces cuando por dificultad no consigues pasar al nivel superior o acabar una actividad?**

- No puedo parar de repetirla hasta conseguirlo
- Me frustró y acabo apagando la Wii
- Lo dejo para otro día

5.1.2 Modelo de Encuesta Infantil

ENCUESTA WII / WII FIT

Infantil

Nombre:
Sexo:
Edad:

1). **¿Cuál es tu juego de Wii favorito?**

2). **¿Con quién sueles jugar?**

- Solo
- Con mis hermanos
- Con los amigos
- Con mis padres

3). **¿Te gustan los dibujos de los juegos de la Wii?**

- Si, mucho
- Están bien
- Son un poco feos. Tengo juegos más chulos

4). **¿También juegas con WiiFit?**

- Si
- No, es aburrido
- No, parece para mayores

5). **¿Son fáciles o difíciles los juegos de WiiFit?**

- Muy fáciles
- Normal
- Muy difíciles

6). **¿Qué haces si no pasas un nivel porque es muy difícil?**

- Me ayudan mis padres
- Me enfado y cambio de juego
- Lo intento muchas veces

5.2. Diferencial Semántico

*“Las actitudes tienen diversas propiedades, entre las que destacan: dirección (positiva o negativa) e intensidad (alta o baja), estas propiedades forman parte de la medición”
(Hernández Sampieri)*

Es habitual realizar estudios y comparativas sobre los productos de consumo en relación a características de los mismos que pueden cuantificarse fácilmente siguiendo un conjunto de parámetros objetivos, así características como “barato” o “bueno” pueden ser valoradas y comparadas sin problema.

Sin embargo hay aspectos más difíciles de cuantificar pero a los que el usuario o comprador les da igual importancia a la hora de seleccionar entre diferentes productos existentes en el mercado. Estos aspectos son los que el usuario percibe ante el producto y son necesarias técnicas de diseño centrado en el usuario en las que este se implique en el proceso de diseño dentro del contexto emocional.

Según Barthes todos los objetos se deben considerar como signos de lo que hacen y esto les otorga significación en la que intervienen tres elementos: los interpretantes que son los que participan, diseñadores, equipo de fabricación y compradores, el significante que es el objeto en sí y el significado que es el valor que el interpretante le da al objeto. Estos elementos configuran un sistema relacional tridimensional.

La primera dimensión es la sintaxis, que vendría a ser la arquitectura del producto, sus piezas y ensamblajes, forma, composición, orden.

La semántica relaciona el signo con su significado y se centra en la carga emocional y simbólica del producto.

La pragmática relaciona el signo con el interprete, que representa la función y uso del producto, su descripción comercial y especificaciones técnicas.

Sintaxis y pragmática son dos dimensiones de las que se tiene el suficiente conocimiento para su aplicación en el diseño y desarrollo de productos. Partimos de la base que las tres dimensiones son necesarias para diseñar un producto de éxito pero nos encontramos con que la dimensión semántica, que es en la que nos centraremos en adelante, no está tan desarrollada como las anteriores, pero existen estudios y técnicas para ponerla en práctica, como el diferencial semántico.

Como hemos visto anteriormente, la semántica del producto se centra en las emociones, en las expectativas y deseos del usuario.

El diferencial semántico es una herramienta que nos puede ayudar a conocer el valor connotativo de un objeto. Osgood, Suci y Tannenbaum realizaron un estudio de las reacciones emocionales que acompañan a una palabra. El procedimiento consiste en solicitar a una persona que emita un juicio subjetivo ante una imagen u objeto, de acuerdo a una escala descriptiva de adjetivos bipolares situados en los extremos.

Así pues, el diferencial semántico (DS) es una técnica cuantitativa de diseño emocional que aporta información sobre las emociones que el objeto genera, obteniendo el valor connotativo y captando el significado afectivo que el usuario tiene de él.

Osgood supone en el DS existe un espacio semántico de dimensiones desconocidas y naturaleza geométrica. Este espacio se compone de escalas semánticas y cada escala consiste en un par de adjetivos bipolares. Después de muchos experimentos, Osgood llegó a la conclusión de que todas las series de pares de adjetivos quedan agrupados en tres dimensiones en las que se pueden colocar todos los conceptos humanos para establecer sus semejanzas y diferencias de significado afectivo.

Estas dimensiones son:

1. La evaluación del individuo sobre el objeto. Bueno-Malo
2. La percepción del individuo del poder del objeto. Grande-Pequeño
3. La percepción del individuo de la actividad del objeto. Rápido-Lento ó Frío-Caliente

La Ingeniería Kansei, a la que se le dedica un apartado, es una metodología de diseño centrado en el usuario en la que se utiliza el diferencial semántico para medir el valor emotivo del producto.

5.2.1 Modelo de Diferencial Semántico

Para realizar llevar a cabo esta técnica se presentaron a los participantes las siguientes tablas pertenecientes a las actividades de WiiFit seleccionadas para el estudio : Equilibrio, Ciudad Vaivén, Boxeo y Clase de Yoga.

Estas tablas se componen de una serie de adjetivos opuestos. Para cada par de adjetivos, el participante deberá señalar con una “X” el valor que refleje mejor la percepción que ha tenido para actividad.

Equilibrio						
	+2	+1	0	+1	+2	
Fácil						Difícil
Bonito						Feo
Relajante						Estresante
Divertido						Aburrido
Innovador						Clásico
Emocionante						Indiferente
Placentero						Desagradable
Útil						Inútil
Largo						Corto

Ciudad Vaivén						
	+2	+1	0	+1	+2	
Fácil						Difícil
Bonito						Feo
Relajante						Estresante
Divertido						Aburrido
Innovador						Clásico
Emocionante						Indiferente
Placentero						Desagradable
Útil						Inútil
Largo						Corto

Boxeo						
	+2	+1	0	+1	+2	
Fácil						Difícil
Bonito						Feo
Relajante						Estresante
Divertido						Aburrido
Innovador						Clásico
Emocionante						Indiferente
Placentero						Desagradable
Útil						Inútil
Largo						Corto

Clase de yoga						
	+2	+1	0	+1	+2	
Fácil						Difícil
Bonito						Feo
Relajante						Estresante
Divertido						Aburrido
Innovador						Clásico
Emocionante						Indiferente
Placentero						Desagradable
Útil						Inútil
Largo						Corto

5.2.2 Selección de Tareas para Diferencial Semántico

Para efectuar el diferencial semántico, he seleccionado cuatro tareas a realizar con WiiFit con el objetivo de evaluar en cada desafío las emociones que provocan, teniendo en cuenta que cada actividad tiene unas características diferentes y requiere de diferentes destrezas por parte del jugador, así podremos analizar la satisfacción o frustración, la relajación o el stress, la concentración, la necesidad de soporte.

Equilibrio

He seleccionado este juego de equilibrio porque requiere un alto nivel de concentración, no es fácil superar los diferentes niveles y también transmite cierto nivel de stress.

El juego consisten en andar por una cuerda de equilibrio de un edificio a otro. A la habilidad de equilibrio que exige el ejercicio se añaden otros elementos que aumentan la dificultad. El viento, unos pájaros y unos cepos situados en la cuerda y que obligan a saltar requieren del usuario cierta dosis de tranquilidad, ya que no se trata de un ejercicio de velocidad, ni de fuerza, se trata de mantener la calma y el equilibrio.



Figura 8. Screenshot del juego de equilibrio

Ciudad Vaivén

En este caso he escogido este juego porque requiere de la utilización de la plataforma y el mando a la vez, lo que complica la actividad y se requiere una cierta destreza, es una actividad más mental que física.

Este juego consiste en dirigir 25 bolas que aparecen en la parte superior a los 3 cubos del color correspondiente. La dificultad reside en que la plataforma superior se maneja con el mando con ambas manos y las plataformas inferiores se controlan con la Wii Balance Board, con lo que requiere de cierta habilidad y coordinación.

En el nivel superior se compone de 40 bolas en lugar de 25 y de 4 cubos en lugar de 3. Además el control es opuesto. En este nivel la plataforma superior se controla con la Wii Balance Board y las inferiores con el mando.



Figura 9. Screenshot del juego de plataformas

Boxeo

Es una actividad semi tutorizada en la que se nos van indicando los movimientos correctos a realizar y en comparación con las anteriores es más física. He escogido esta actividad porque requiere la utilización del nunchuck.

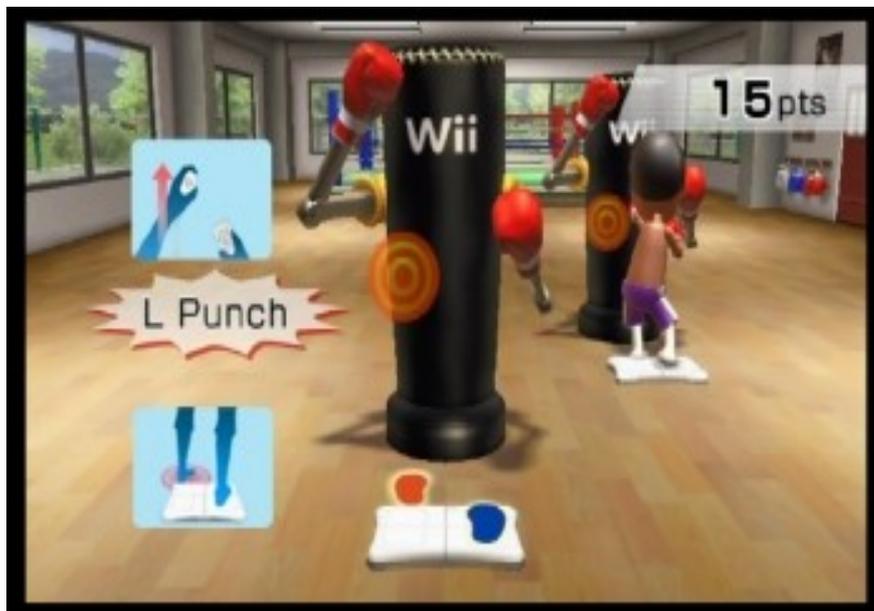


Figura 10. Screenshot de la actividad de boxeo

En esta actividad se golpea sobre un saco de boxeo. Hay que moverse sobre la tabla y golpear con la ayuda del mando y el nunchuck el saco. Una voz nos va indicando los movimientos que hay que realizar, y también se muestra ayuda visual de la posición correcta de cada pie y la señalización de la zona a golpear.

Clase de yoga

Por último encuentro interesante probar la parte de tareas tutorizadas, donde puedes escoger un tutor que dirigirá la actividad. He seleccionado esta actividad porque a diferencia de las anteriores que se trataba más de hacer ejercicio jugando, en este caso seleccionamos conscientemente una actividad deportiva. Además disponemos de un entrenador/a que nos guía en la práctica.



Figura 11. Screenshot de la actividad yoga

El entrenador dirige la actividad y en pantalla podemos seguir sus movimientos y cambiar la vista dependiendo si queremos ver al entrenador de cara o espaldas.

En este caso cabe mencionar que tras la experiencia exitosa de WiiFit, Nintendo decidió

6 Analisis Encuesta y Diferencial Semántico

6.1. Resultados Encuesta

Algunos de los participantes han dejado algunas de las preguntas de esta primera parte de la encuesta en blanco por que no tienen la Wii y han contestado a las que podían opinar y a las preguntas de WiiFit después de una sesión de práctica con este juego.

6.1.1 Gráficos de Resultados

A. Por rango de edad

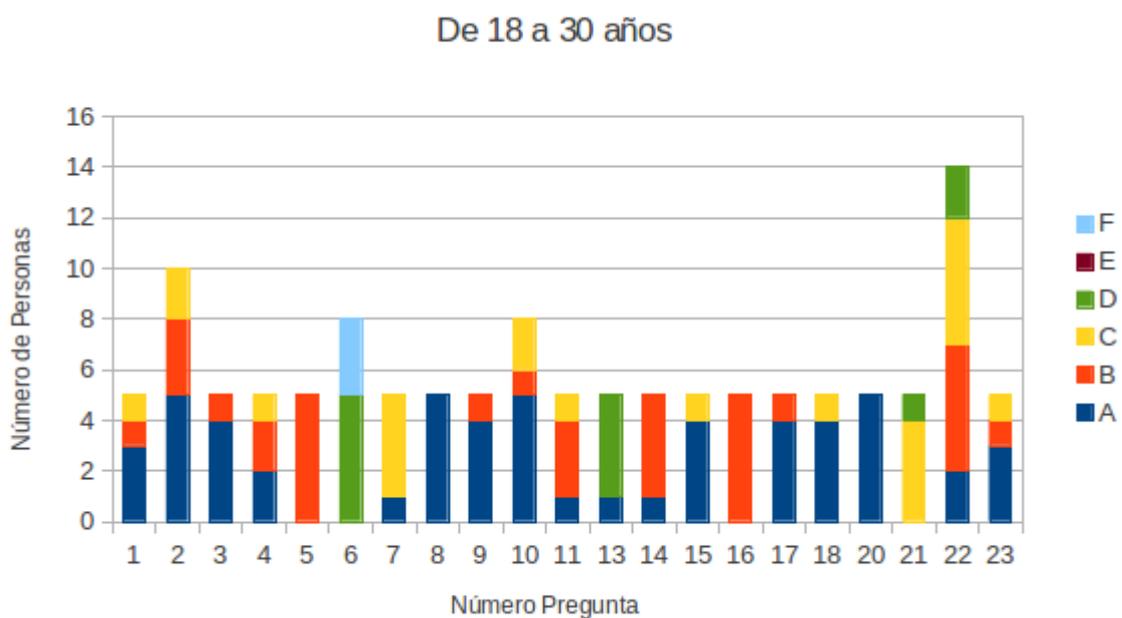


Figura 12. Gráfica de resultados de encuesta de 18 a 30 años

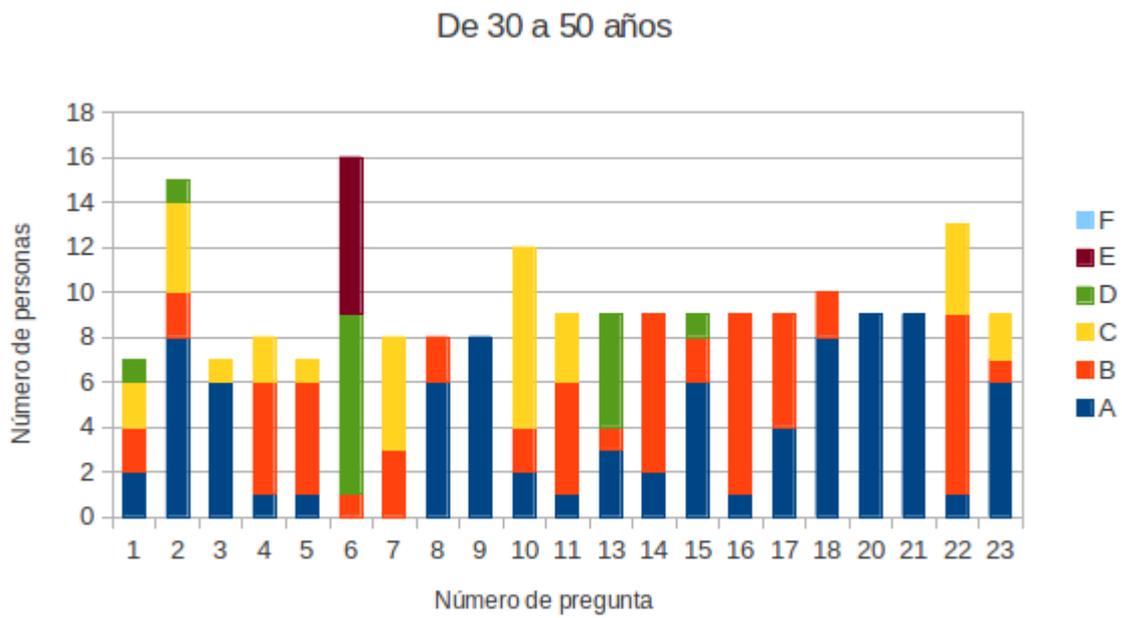


Figura 13. Gráfica de resultados de encuesta de 30 a 50 años

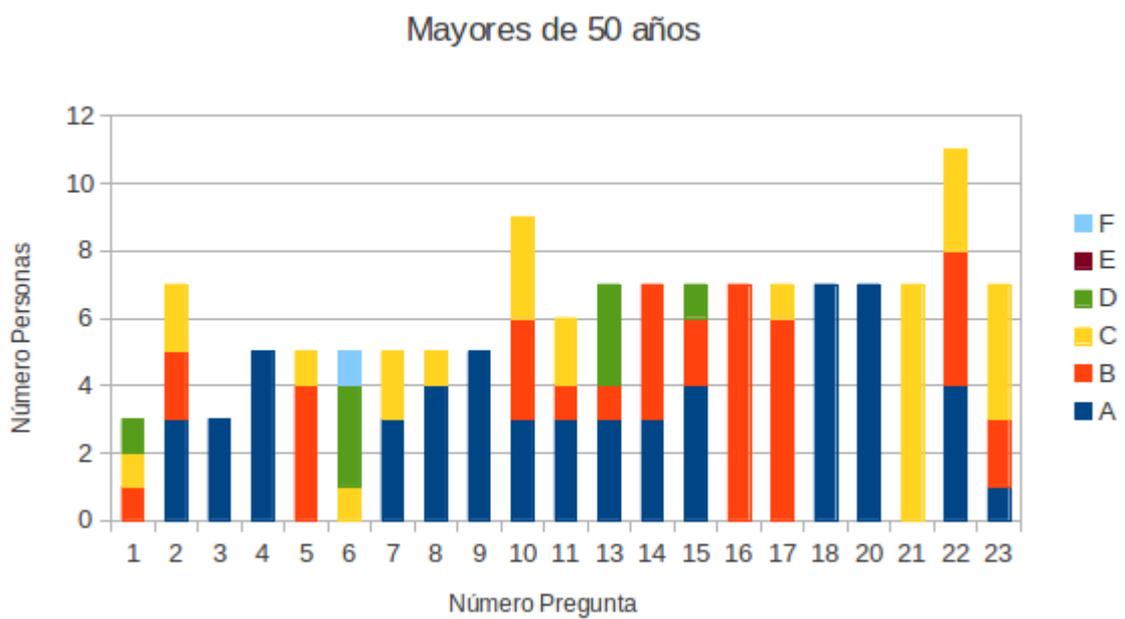


Figura 14. Gráfica de resultados de encuesta de mayores de 50 años

B. Por sexo

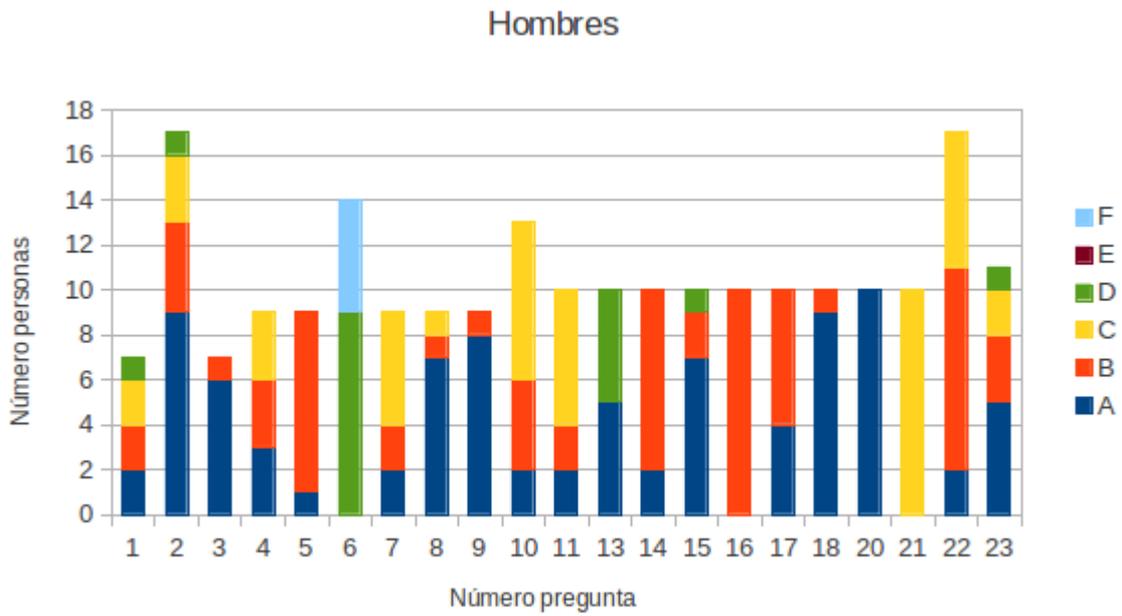


Figura 15. Gráfica de resultados del sector masculino en la encuesta

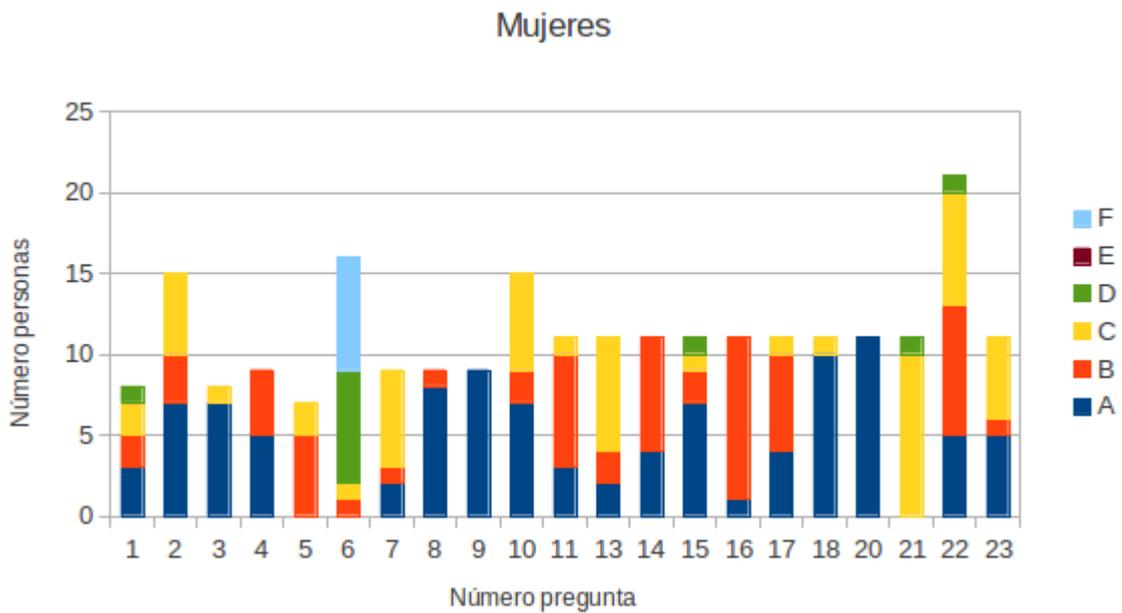


Figura 16. Gráfico de resultados del sector femenino en la encuesta

6.1.2 Análisis de Resultados

A continuación se analizan los resultados de cada pregunta, comentando en los casos necesarios las diferencias existentes entre los rangos de edad y/o de sexo.

1). ¿Cuál fue la principal razón para adquirir Wii?

En esta primera pregunta hay diversidad de opiniones, algunos recibieron la Wii como regalo, otros la vieron en casa de algún amigo y les gustó, pero lo que si parece claro es que la mayoría la emplean para jugar y solo algunos pocos para ponerse en forma.

La Wii independientemente de ser una consola innovadora que aportaba nuevas experiencias de juego, se convirtió en uno de esos regalos socorridos de Navidad, así que deduzco que llegó a muchas casa motivada por insistentes campañas de marketing que prometían que nos lo íbamos a pasar genial jugando en familia.

2). ¿Cuál es el uso principal que le das a Wii?

De nuevo y corroborando las respuestas de la pregunta anterior, vemos que la mayoría de los encuestados utilizan la Wii para jugar, aunque algunos pretendan también adelgazar o ponerse en forma. Hay un porcentaje apreciable particularmente en el sector de 30 a 50 años que la utiliza para desconectar y el espíritu competitivo se aprecia poco y sólo entre hombres de 30 a 50 años, me atrevo a concluir que es una edad muy activa de la vida y de muchas responsabilidades, así que se necesita de actividades que permitan desconectar de la rutina diaria.

3). Después de un tiempo con la Wii en casa, ¿qué opinión tienes?

La inmensa mayoría está contenta con la Wii y se la volvería a comprar, pero algunos piensan que ya está obsoleta y que aburre un poco y aún afirmando que les gusta también confiesa que suele pasar mucho tiempo aparcada en el trastero. Siguiendo el hilo de la primera pregunta, en una sociedad de consumo, la Wii como tantas otras cosas tienen su momento de gloria y pasan al olvido sustituidas por otra novedad del momento, y solo sus fieles seguidores o en momentos puntuales porque presentan un juego nuevo vuelve a salir del armario.

4). ¿Qué valoración le das a los gráficos?

La gran mayoría de los encuestados han contestado que los gráficos cumplen los propósitos, una respuesta esperada y lógica con la política de Nintendo que no emplea grandes recursos en este aspecto, anteponiendo la experiencia de usuario a los gráficos, y que comparados con su competencia quedan bastante por detrás.

En esta pregunta vemos discrepancias con el sector de población de mayor edad al que los gráficos le parecen buenos, siendo más críticos en este sentido el sector de 30 a 50 años particularmente de género masculino. Obviamente nos encontramos con diferencias generacionales, los más mayores se sorprenden fácilmente con cualquier avance tecnológico y curiosamente son los que más se emocionan jugando con la Wii en el sentido de que les sorprende en gran medida una experiencia tan innovadora e impensable años atrás. Sin embargo los más jóvenes acostumbrados a grandes prestaciones gráficas son mucho más exigentes y no les sorprende cualquier cosa.

5). ¿Qué te parece el precio?

Para la mayoría el precio es adecuado

6). Selecciona los accesorios complementarios que utilices

Los usuarios que tienen accesorios complementarios suelen tener el nunchuck y como mucho un volante.

7). ¿Cómo sueles utilizar Wii?

Los encuestados parecen utilizar ambas modalidades, solo y multijugador.

8). ¿Qué opinión tienes de la modalidad multijugador?

Parece que la modalidad multijugador cumple las expectativas de los usuarios.

9). ¿Le recomendarías a alguien la Wii?

Todos los que tienen Wii se la recomendarían a algún conocido, esto desde el punto de vista comercial es un éxito total para Nintendo, que sus clientes estén satisfechos hasta el punto de recomendar su producto.

Encuesta específica WiiFit

10). ¿Qué actividades de WiiFit prefieres?

Nuevamente los usuarios prefieren jugar al resto de opciones que ofrece WiiFit, como entrenar practicando yoga o tonificación o seguir algún plan de puesta en forma.

11). ¿Qué valoración le das a las actividades que tienen entrenador?

Quizás es una de las respuestas con mayor diversidad de respuestas. El 25% de los encuestados dan una buena valoración a las actividades con entrenador, mientras que el 45% creen que se podría mejorar y el 30% restante opina que aburre o que los ejercicios son demasiado monótonos.

12). ¿Cuál es tu actividad o juego favorito?

Esta era una pregunta abierta, así que hay todo tipo de respuestas, desde fútbol, yoga, tonificación, sky y boxeo.

13). ¿Qué actividades de WiiFit te aburren?

Afortunadamente para Nintendo parece que nadie se aburre con WiiFit, salvo un pequeño grupo que se aburre con las actividades que tienen entrenador.

14). ¿Consideras que es adictivo?

En general los usuarios opinan que no es adictivo.

15). ¿Cuánto tiempo dedicas?

La mayoría practica con WiiFit solo de vez en cuando, sólo alguno entre los más jóvenes juega todos los días, pero como la muestra no es demasiado representativa y se trata de un caso aislado, no permite extraer conclusiones.

16). ¿Sueles jugar online ?

No he encontrado nadie que utilice esta funcionalidad, así que entiendo que la mayoría juegan en casa con los amigos o familiares.

17). ¿Cómo consideras el nivel de los juegos?

Para la mayoría el nivel de los juegos es medio. Esta es otra de las preguntas en las que hay diferencia según el rango de edad, opinando los más jóvenes que el nivel es entre fácil y medio, y medio y difícil para los de mayor edad.

18). ¿Has realizado algún plan continuado de puesta en forma o adelgazamiento con Wii Fit? ¿Te ha dado resultado?

Sólo he encontrado dos personas que hayan seguido un plan de puesta en forma o adelgazamiento, y de las dos personas sólo a una chica que le ha funcionado. Quizás es curioso que WiiFit se presenta como una plataforma para realizar ejercicio físico y son muy pocos los que la utilizan como tal, la mayoría prefieren jugar y distraerse como hemos visto en anteriores respuestas y si de paso realizan un poco de ejercicio mejor.

19). ¿Qué grado de satisfacción te produce WiiFit? Escala de 0 a 5 donde 0 es “ninguna” y 5 es “mucha”.

3,33 es la puntuación media obtenida en la encuesta, que podría ser un aprobado alto.

20). ¿Consideras que WiiFit es apto para todas las edades?

Todos los encuestados están de acuerdo en que cualquiera puede jugar con WiiFit.

21). ¿Consideras que WiiFit está dirigido a ... ?

Todos los encuestados están de acuerdo en que cualquiera puede jugar con WiiFit. Estas dos últimas preguntas tan simples aportan información importante, pues si bien es lógico crear un juego para todos los públicos y sexos, no ha sido algo habitual y es uno de los éxitos otorgables a Wii, al conseguir llegar a sectores de la población que nunca habían jugado con un videojuego y también al público femenino que en ocasiones por ser videojuegos violentos o con demasiada acción no acaban de encajar en general en este sector.

22). ¿Qué emociones percibes, después de jugar un rato con WiiFit?

WiiFit consigue que su público desconecte y se sienta bien, lo que no deja de ser un logro, en la sociedad que vivimos sumidos en múltiples actividades no es fácil desconectar, y tampoco es tan fácil que un producto te haga sentir bien, dado el nivel de exigencia en una sociedad con un amplio abanico de posibilidades. Los más jóvenes parecen ser los que más se pueden llegar a estresar con alguna actividad. Este apartado se analizará con más detenimiento en la próxima sección

23). ¿Qué haces cuando por dificultad no consigues pasar al nivel superior o acabar una actividad?

Esta pregunta está dividida entre los que no pueden parar de intentarlo, un comportamiento clásico de los jugadores de videojuegos, "una vez más, la última", el intentar infinidad de veces hasta pasar el nivel, y hay quien prefiere dejarlo para otro día.

Algunos de los participantes de la encuesta no recibieron correctamente el formulario con sus preguntas y respuestas, con lo que pensaron que toda la encuesta era libre. Este percance, ofrece sin embargo información interesante, así por una parte confirmamos algunas de las respuestas ofrecidas, como que los entrenadores en ocasiones resultan aburridos.

También encontramos respuestas como "Satisfacción de saber que estoy delante de la tele y quemo calorías" ante la pregunta sobre las emociones percibidas después de jugar con WiiFit, lo que nos da la idea de que realmente WiiFit puede ayudar a mantenerse en forma desde casa, sin esfuerzo aparente.

6.2. Resultados Diferencial Semántico

El test de Osgood presenta las ventajas que es económico y permite comparar la actitud hacia diferentes objetos. A continuación se especifica el proceso que se ha llevado a cabo y se presentan los resultados obtenidos según edades y sexos.

1. Selección participantes

Para este estudio se consiguió una muestra de 27 personas, que abarcan edades comprendidas entre los 7 y los 70 años, de diferentes profesiones y que representan equitativamente ambos sexos.

2. Selección adjetivos

Por otra parte, para elaborar el cuestionario hay que realizar una selección previa de adjetivos.

Rápido, bonito, divertido, útil, funcional, elegante, clásico, original, brillante, fácil, nuevo, agotador, moderno, largo, feo, relajante placentero, desagradable, famoso, fresco, genial, pesado, simple, complejo, inútil, corto, viejo, interesante, inteligente, inmejorable, increíble, apasionante, emocionante, creativo, agradable, estupendo, amigable, usable, cooperativo, sociable, afable, delicado, exquisito, fino, estresante, innovador, aburrido

De esta lista se seleccionan los adjetivos más comprensibles y cotidianos para los participantes de la muestra y que nos van a proporcionar una idea de aspectos importantes que el usuario percibe al utilizar la aplicación.

Según Osgood estos pares de adjetivos bipolares se pueden reducir a tres dimensiones: evaluación, potencia y actividad.

3. Selección de escala

Se trata de una escala abierta y flexible, ya que no tiene un número determinado de ítems, aunque este tipo de escalas deben ser impares y se aconseja un rango de 5 ó 7 para cada uno de los pares de adjetivos. En este caso he optado por un rango de 5, así que la escala se mueve entre (-2 y +2). Nótese que en las tablas que se han entregado a los participantes no aparecen signos negativos en los números, para no influir en la decisión.

6.2.1 Tablas de resultados

A. Por rango de edad

De 18 a 30 años

Equilibrio						Promedios	
	-2	-1	0	+1	+2		
Fácil		2	1	4		Difícil	0,29
Bonito		5	1	1		Feo	-0,57
Relajante		2	3	2		Estresante	0
Divertido	2	4		1		Aburrido	-1
Innovador		7				Clásico	-1
Emocionante	3	3		1		Indiferente	-1,14
Placentero		2	5			Desagradable	-0,29
Útil	1	2	1	3		Inútil	-0,14
Largo		1	5	1		Corto	0



Tabla 2: Resultados Equilibrio. Rango 18 a 30 años

Cálculo de índices y promedios. Ejemplo de cálculo:

Fácil-Difícil: $(0 \times -2) + (2 \times -1) + (1 \times 0) + (4 \times 1) + (0 \times 2) = 2/7 = 0,29$

Ciudad Vaiven						Promedios	
	-2	-1	0	+1	+2		
Fácil	1	1		3	2	Difícil	0,57
Bonito	2	2	2	1		Feo	-0,71
Relajante			1	4	2	Estresante	1,14
Divertido	4	3				Aburrido	-1,57
Innovador	3	4				Clásico	-1,43
Emocionante	6	1				Indiferente	-1,86
Placentero	1	1	3	2		Desagradable	-0,14
Útil	1	3	3			Inútil	-0,71
Largo		1	4	1	1	Corto	0,29



Tabla 3: Resultados de C.Vaivén. Rango 18 a 30 años

Boxeo						Promedios	
	-2	-1	0	+1	+2		
Fácil	1	2	2	2		Difícil	-0,29
Bonito		5		2		Feo	-0,43
Relajante	1		1	4	1	Estresante	0,57
Divertido	3	2	1	1		Aburrido	-1
Innovador		4	2			Clásico	-0,57
Emocionante		3	1	3		Indiferente	0
Placentero		3	3	1		Desagradable	-0,29
Útil	2	4		1		Inútil	-1
Largo	1	4	2			Corto	-0,86



Tabla 4: Resultados Boxeo. Rango de 18 a 30 años

Yoga						Promedios	
	-2	-1	0	+1	+2		
Fácil	1	2	1	3		Difícil	-0,14
Bonito		4	1	2		Feo	-0,29
Relajante	3	3		1		Estresante	-1,14
Divertido	1	2	3	1		Aburrido	-0,43
Innovador	2	3	1	1		Clásico	-0,86
Emocionante		1	1	5		Indiferente	0,57
Placentero	1	3	3			Desagradable	-0,71
Útil	2	5				Inútil	-1,29
Largo		2	3	2		Corto	0



Tabla 5: Resultados Yoga. Rango de 18 a 30 años

En el rango de edad de 18 a 30 años se aprecian las siguientes observaciones:

Promedios				
	Equilibrio	C.Vaivén	Boxeo	Yoga
Fácil-Difícil	0,29	0,57	-0,29	-0,14
Bonito-Feo	-0,57	-0,71	-0,43	-0,29
Relajante-Estresante	0	1,14	0,57	-1,14
Divertido-Aburrido	-1	-1,57	-1	-0,43
Innovador-Clásico	-1	-1,43	-0,57	-0,86
Emocionante-Indiferente	-1,14	-1,86	0	0,57
Placentero-Desagradable	-0,29	-0,14	-0,29	-0,71
Útil-Inútil	-0,14	-0,71	-1	-1,29
Largo-Corto	0	0,29	-0,86	0

Tabla 6: Promedios de las actividades. Rango de 18 a 30 años

Pantalla Equilibrio

Podemos observar que esta pantalla resulta un poco difícil a los jugadores, sin embargo les parece bastante emocionante, divertida e innovadora. Los gráficos cumplen discretamente.

Pantalla Ciudad Vaivén

Esta pantalla les resulta más difícil que cualquiera de las otras, aún así para este grupo de edad es totalmente asequible. El gráfico obtiene la mejor puntuación respecto al resto de pantallas, pero tampoco con una gran puntuación. También parece ser la más emocionante, innovadora y divertida, aún así la puntuación sobre el adjetivo “placentera” es muy discreta.

Pantalla Boxeo

La actividad Boxeo resulta la más fácil, ligeramente bonita, estresante y larga. Por otra parte, tiene una buena puntuación en cuanto a utilidad de la actividad. En cuanto a emociones y placer, la puntuación es muy discreta.

Pantalla Yoga

Yoga resulta fácil pero no mucho. Tal y como cabía esperar es la actividad más relajante, de hecho es la única relajante de las cuatro y también es la más placentera y útil. En cuanto a los gráficos, obtiene la puntuación más justa.

De 30 a 50 años

Equilibrio						Promedios	
	-2	-1	0	+1	+2		
Fácil	1	4	1	5	1	Difícil	0,08
Bonito	1	4	4	2	1	Feo	-0,17
Relajante		1	3	7	1	Estresante	0,67
Divertido	2	8	1	1		Aburrido	-0,92
Innovador	3	6	3			Clásico	-1
Emocionante		10	1	1		Indiferente	-0,75
Placentero		4	8			Desagradable	-0,33
Útil		8	2	2		Inútil	-0,5
Largo		2	5	5		Corto	0,25



Tabla 7: Resultados Equilibrio. Rango de 30 a 50 años

Ciudad Vaiven						Promedios	
	-2	-1	0	+1	+2		
Fácil	1	2	3	4	2	Difícil	0,33
Bonito	1	3	6	2		Feo	-0,25
Relajante		2	2	5	3	Estresante	0,75
Divertido	5	5	2			Aburrido	-1,25
Innovador	2	4	4	2		Clásico	-0,5
Emocionante	2	7	3			Indiferente	-0,92
Placentero	2	2	7	1		Desagradable	-0,42
Útil	2	5	4	1		Inútil	-0,67
Largo		1	5	4	2	Corto	0,58



Tabla 8: Resultados C.Vaivén. Rango de 30 a 50 años

Boxeo						Promedios	
	-2	-1	0	+1	+2		
Fácil	1	4	3	4		Difícil	-0,17
Bonito		5	6	1		Feo	-0,33
Relajante	1	2		7	2	Estresante	0,58
Divertido	2	7	2	1		Aburrido	-0,83
Innovador		6	3	3		Clásico	-0,25
Emocionante		8	3		1	Indiferente	-0,5
Placentero	1	5	6			Desagradable	-0,58
Útil	3	7	1	1		Inútil	-1
Largo	1	7	4			Corto	-0,75



Tabla 9: Resultados Boxeo. Rango de 30 a 50 años

Yoga						Promedios	
	-2	-1	0	+1	+2		
Fácil		5	1	3	2	Difícil	0,18
Bonito	1	4	4	2		Feo	-0,36
Relajante	3	6	2			Estresante	-1,09
Divertido	2	1	3	5		Aburrido	0
Innovador		5	5	1		Clásico	-0,36
Emocionante			6	4	1	Indiferente	0,55
Placentero	1	8	2			Desagradable	-0,91
Útil	2	8	1			Inútil	-1,09
Largo		4	6	1		Corto	-0,27



Tabla 10: Resultados Yoga. Rango de 30 a 50 años

En el rango de edad de 30 a 50 años se aprecian las siguientes observaciones:

Promedios				
	Equilibrio	C.Vaivén	Boxeo	Yoga
Fácil-Difícil	0,08	0,33	-0,17	0,18
Bonito-Feo	-0,17	-0,25	-0,33	-0,36
Relajante-Estresante	0,67	0,75	0,58	-1,09
Divertido-Aburrido	-0,92	-1,25	-0,83	0
Innovador-Clásico	-1	-0,5	-0,25	-0,36
Emocionante-Indiferente	-0,75	-0,92	-0,5	0,55
Placentero-Desagradable	-0,33	-0,42	-0,58	-0,91
Útil-Inútil	-0,5	-0,67	-1	-1,09
Largo-Corto	0,25	0,58	-0,75	-0,27

Tabla 11: Promedios de las actividades. Rango de 30 a 50 años

Pantalla Equilibrio

Podemos observar que esta pantalla resulta emocionante, divertida e innovadora. Un poco estresante y corta y los gráficos muy justos.

Pantalla Ciudad Vaivén

Nuevamente es la pantalla más divertida, emocionante y la que se hace más corta. También es la más difícil y estresante. Parece que a este grupo de edad le motivan los retos y el estrés le divierte.

Pantalla Boxeo

Podemos observar que esta pantalla resulta emocionante, divertida e innovadora. Un poco estresante y corta y los gráficos muy justos.

Pantalla Yoga

Nuevamente con diferencia es la actividad más relajante, placentera y útil.

Cabe destacar que la puntuación de los gráficos es similar en las cuatro pantallas y en ningún caso obtiene una buena nota, es un aprobado muy justito.

Mayores de 50 años

Equilibrio						Promedios	
	-2	-1	0	+1	+2		
Fácil	1	3		3		Difícil	-0,29
Bonito	1	5	1			Feo	-1
Relajante	1	1		4	1	Estresante	0,43
Divertido	3	3	1			Aburrido	-1,29
Innovador	2	5				Clásico	-1,29
Emocionante	3	4				Indiferente	-1,43
Placentero		4	2	1		Desagradable	-0,43
Útil		4	3			Inútil	-0,57
Largo		1	2	3	1	Corto	0,57



Tabla 12: Resultados de Equilibrio. Rango de + 50 años

Ciudad Vaivén						Promedios	
	-2	-1	0	+1	+2		
Fácil			1	2	4	Difícil	1,43
Bonito		3	3	1		Feo	-0,29
Relajante				4	3	Estresante	1,43
Divertido		5	2			Aburrido	-0,71
Innovador		5	2			Clásico	-0,71
Emocionante	1	6				Indiferente	-1,14
Placentero		3	2	2		Desagradable	-0,14
Útil	1	6				Inútil	-1,14
Largo			2	5		Corto	0,71



Tabla 13: Resultados de C. Vaivén. Rango de + 50 años

Boxeo						Promedios	
	-2	-1	0	+1	+2		
Fácil			1	5	1	Difícil	1
Bonito		4	2	1		Feo	-0,43
Relajante			1	5	1	Estresante	1
Divertido	1	3	2	1		Aburrido	-0,57
Innovador	1	4	2			Clásico	-0,86
Emocionante	1	2	3	1		Indiferente	-0,43
Placentero	1	2	2	2		Desagradable	-0,29
Útil	1	5	1			Inútil	-1
Largo	1	5	1			Corto	-1



Tabla 14: Resultados de Boxeo. Rango de + 50 años

Yoga						Promedios	
	-2	-1	0	+1	+2		
Fácil		3		1	1	Difícil	0
Bonito		2	2	1		Feo	-0,20
Relajante	1	4				Estresante	-1,20
Divertido		1	2	2		Aburrido	0,20
Innovador		2	2	1		Clásico	-0,20
Emocionante			2	3		Indiferente	0,60
Placentero	1	3		1		Desagradable	-0,80
Útil		5				Inútil	-1
Largo		1	3	1		Corto	0



Tabla 15: Resultados de Yoga. Rango de + 50 años

En el rango de edad + 50 años se aprecian las siguientes observaciones:

Promedios				
	Equilibrio	C.Vaivén	Boxeo	Yoga
Fácil-Difícil	-0,29	1,43	1	0
Bonito-Feo	-1	-0,29	-0,43	-0,20
Relajante-Estresante	0,43	1,43	1	-1,20
Divertido-Aburrido	-1,29	-0,71	-0,57	0,20
Innovador-Clásico	-1,29	-0,71	-0,86	-0,20
Emocionante-Indiferente	-1,43	-1,14	-0,43	0,60
Placentero-Desagradable	-0,43	-0,14	-0,29	-0,80
Útil-Inútil	-0,57	-1,14	-1	-1
Largo-Corto	0,57	0,71	-1	0

Tabla 16: Promedios de las actividades. Rango de + 50 años

Pantalla Equilibrio

En esta ocasión esta pantalla destaca totalmente sobre el resto, en divertida, innovadora y emocionante, es un hecho a remarcar ya que en los anteriores rangos destacaba Ciudad Vaivén en este sentido. Además esta pantalla les parece la más bonita.

Pantalla Ciudad Vaivén

Para este rango de edad esta actividad resulta bastante difícil y estresante, ya que requiere un alto nivel de concentración y coordinación, así que la encuentra emocionante pero no les divierte tanto como la de equilibrio. Sin embargo opinan que es bastante útil.

Pantalla Boxeo

También esta pantalla les parece difícil y estresante, pero útil.

Pantalla Yoga

Nuevamente con diferencia es la actividad más relajante, placentera y útil. Por el contrario no es nada emocionante y tiende a ser aburrida.

A. Por sexo

Hombres

Equilibrio						Promedios	
	-2	-1	0	+1	+2		
Fácil	1	6		5	1	Difícil	-0,08
Bonito	1	6	3	2	1	Feo	-0,31
Relajante	1	1	4	6	1	Estresante	0,38
Divertido	3	9		1		Aburrido	-1,08
Innovador	4	8	1			Clásico	-1,23
Emocionante	2	10		1		Indiferente	-1
Placentero		4	9			Desagradable	-0,31
Útil		7	4	2		Inútil	-0,38
Largo			6	6	1	Corto	0,62



Tabla 17: Resultados de Equilibrio. Hombres

Ciudad Vaivén						Promedios	
	-2	-1	0	+1	+2		
Fácil	1	3	2	3	4	Difícil	0,46
Bonito		4	6	3		Feo	-0,08
Relajante		1	3	5	4	Estresante	0,92
Divertido	4	7	2			Aburrido	-1,15
Innovador	2	7	3	1		Clásico	-0,77
Emocionante	1	10	2			Indiferente	-0,92
Placentero	2	3	6	2		Desagradable	-0,38
Útil	1	8	3	1		Inútil	-0,69
Largo		1	5	5	2	Corto	0,62



Tabla 18: Resultados de C.Vaivén. Hombres

Boxeo						Promedios	
	-2	-1	0	+1	+2		
Fácil	1	3	4	5		Difícil	0
Bonito		6	5	2		Feo	-0,31
Relajante	1	2		8	2	Estresante	0,62
Divertido	3	6	2	2		Aburrido	-0,77
Innovador		7	4	2		Clásico	-0,38
Emocionante		7	5		1	Indiferente	-0,38
Placentero		7	5	1		Desagradable	-0,46
Útil	1	10	2			Inútil	-0,92
Largo		10	3			Corto	-0,77



Tabla 19: Resultados de Boxeo. Hombres

Yoga						Promedios	
	-2	-1	0	+1	+2		
Fácil	1	4		3	3	Difícil	0,27
Bonito		5	3	3		Feo	-0,18
Relajante	3	5	2	1		Estresante	-0,91
Divertido	1	1	2	6		Aburrido	0,27
Innovador	1	4	5	1		Clásico	-0,45
Emocionante		1	3	6	1	Indiferente	0,64
Placentero		7	3	1		Desagradable	-0,55
Útil	2	8	1			Inútil	-1,09
Largo		3	6	2		Corto	-0,09



Tabla 20: Resultados de Yoga. Hombres

En el caso de los hombres se aprecian las siguientes observaciones:

Promedios				
	Equilibrio	C.Vaivén	Boxeo	Yoga
Fácil-Difícil	-0,08	0,46	0	0,27
Bonito-Feo	-0,31	-0,08	-0,31	-0,18
Relajante-Estresante	0,38	0,92	0,62	-0,91
Divertido-Aburrido	-1,08	-1,15	-0,77	0,27
Innovador-Clásico	-1,23	-0,77	-0,38	-0,45
Emocionante-Indiferente	-1	-0,92	-0,38	0,64
Placentero-Desagradable	-0,31	-0,38	-0,46	-0,55
Útil-Inútil	-0,38	-0,69	-0,92	-1,09
Largo-Corto	0,62	0,62	-0,77	-0,09

Tabla 21: Promedios de las actividades. Hombres

Pantalla Equilibrio

Entre los hombres esta es la pantalla más emocionante e innovadora. La consideran bastante divertida y no parece que les estrese mucho, aunque no la consideran útil.

Pantalla Ciudad Vaivén

Esta es la pantalla más divertida para los hombres a la vez que bastante emocionante y un poco más útil que la de equilibrio. Por otro lado también es la más estresante y difícil.

Pantalla Boxeo

El boxeo destaca en que se considera bastante útil, se entiende que da más la impresión que se está practicando deporte. Es la actividad más larga, un poco estresante y con unas notas discretas en cuanto a emoción y divertimento.

Pantalla Yoga

Los hombres consideran esta actividad relajante y bastante útil, placentera e innovadora pero sin apenas emoción.

Mujeres

Equilibrio						Promedios	
	-2	-1	0	+1	+2		
Fácil	1	3	2	7		Difícil	0,15
Bonito	1	8	3	1		Feo	-0,69
Relajante		3	2	7	1	Estresante	0,46
Divertido	4	6	2	1		Aburrido	-1
Innovador	1	10	2			Clásico	-0,92
Emocionante	4	7	1	1		Indiferente	-1,08
Placentero		6	6	1		Desagradable	-0,38
Útil	1	7	2	3		Inútil	-0,46
Largo		4	6	3		Corto	-0,08



Tabla 22: Resultados de Equilibrio. Mujeres

Ciudad Vaivén						Promedios	
	-2	-1	0	+1	+2		
Fácil	1		2	6	4	Difícil	0,92
Bonito	3	4	5	1		Feo	-0,69
Relajante		1		8	4	Estresante	1,15
Divertido	5	6	2			Aburrido	-1,23
Innovador	3	6	3	1		Clásico	-0,85
Emocionante	7	5	1			Indiferente	-1,46
Placentero	1	3	6	3		Desagradable	-0,15
Útil	3	6	4			Inútil	-0,92
Largo		1	6	4	1	Corto	0,38



Tabla 23: Resultados de C.Vaivén. Mujeres

Boxeo						Promedios	
	-2	-1	0	+1	+2		
Fácil	1	3	2	6	1	Difícil	0,23
Bonito		8	3	2		Feo	-0,46
Relajante	1		2	8	2	Estresante	0,77
Divertido	3	6	3	1		Aburrido	-0,85
Innovador	2	7	3	1		Clásico	-0,77
Emocionante	1	6	2	4		Indiferente	-0,31
Placentero	2	3	6	2		Desagradable	-0,38
Útil	4	6		2		Inútil	-0,92
Largo	3	6	4			Corto	-0,92



Tabla 24: Resultados de Boxeo. Mujeres

Yoga						Promedios	
	-2	-1	0	+1	+2		
Fácil		6	2	3	1	Difícil	-0,08
Bonito	1	5	4	2		Feo	-0,42
Relajante	4	8				Estresante	-1,33
Divertido	2	3	5	2		Aburrido	-0,42
Innovador	1	6	3	2		Clásico	-0,50
Emocionante			6	6		Indiferente	0,50
Placentero	3	7	2			Desagradable	-1,08
Útil	2	10				Inútil	-1,17
Largo		4	6	2		Corto	-0,17



Tabla 25: Resultados de Yoga. Mujeres

En el caso de las mujeres se aprecian las siguientes observaciones:

Promedios				
	Equilibrio	C.Vaivén	Boxeo	Yoga
Fácil-Difícil	0,15	0,92	0,23	-0,08
Bonito-Feo	-0,69	-0,69	-0,46	-0,42
Relajante-Estresante	0,46	1,15	0,77	-1,33
Divertido-Aburrido	-1	-1,23	-0,85	-0,42
Innovador-Clásico	-0,92	-0,85	-0,77	-0,50
Emocionante-Indiferente	-1,08	-1,46	-0,31	0,50
Placentero-Desagradable	-0,38	-0,15	-0,38	-1,08
Útil-Inútil	-0,46	-0,92	-0,92	-1,17
Largo-Corto	-0,08	0,38	-0,92	-0,17

Tabla 26: Promedios de las actividades. Mujeres

Pantalla Equilibrio

A las mujeres les parece bastante innovadora, divertida y emocionante esta actividad, a la vez que útil.

Pantalla Ciudad Vaivén

A diferencia que los hombres, esta pantalla es la que las mujeres consideran más emocionante y divertida. Aunque coinciden con ellos en que resulta ser la más difícil y estresante, con notas más elevadas en el caso de las mujeres. Parece que se estresan más pero también se divierten más. La consideran bastante útil e innovadora.

Pantalla Boxeo

El boxeo lo consideran bastante útil, largo, divertido e innovador.

Pantalla Yoga

El yoga les parece muy útil, relajante y placentero.

6.2.2. Diferencial Semántico: Reflexiones

Uno de los aspectos concluyentes que más sorprenden es el vínculo que suele existir entre emoción, diversión e innovación. Independientemente de la edad y el sexo estos atributos parecen ir correlacionados, así si uno es positivo los otros dos también lo son y viceversa.

Quizás una de las conclusiones que se podría extraer es que la emoción nos divierte y la innovación nos emociona.

Otros atributos que parecen ir de la mano son placer y relajación. La actividad que más relaja es yoga, resultado lógico por otra parte, pero también la que resulta más placida. Podríamos pensar que lo que nos divierte y/o emociona nos complace, pero no parece que sea necesariamente así.

Asimismo igual que el yoga es considerado por todas las edades la actividad más útil, relajante y placentera, como se acaba de comentar, también es la menos divertida o incluso algunos opinan que aburre.

La actividad de boxeo también se considera útil, porque es en la que los usuarios tienen más sensación de estar practicando ejercicio físico. A los mayores les estresa un poco esta actividad y la consideran difícil. Aquí vemos un ejemplo de que los mayores se ponen rápidamente nerviosos cuando les ofrecen algo un poco complicado.

En diferencias destacables de edad vemos que en el rango de 18 a 30 años se sienten atraídos por los retos, resultándoles la actividad más complicada (Ciudad Vaivén en su caso) la más emocionante y divertida. Sin embargo esta misma actividad para los mayores de 50 años resulta demasiado difícil y les estresa en misma medida, consecuentemente no les divierte tanto.

Resulta curioso que las actividades que los mayores de 50 consideran más difíciles son Ciudad Vaivén y Boxeo, esto podría ser porque ambas actividades requieren de un gran nivel de coordinación.

A destacar también la puntuación baja en cuanto a calidad gráfica. Los mayores no tan acostumbrados a la tecnología son más benévulos con la puntuación, pero los jóvenes, especialmente el rango de 30 a 50 años es más exigente en este aspecto y no parece satisfecho en este aspecto.

Revisados los datos de las tablas entre hombres y mujeres realmente no se aprecian cifras que presenten diferencias considerables.

No se consiguieron datos relevantes infantiles.

7. Conclusiones y recomendaciones de diseño futuras

Para empezar hay que aceptar el éxito de Wii como una consola innovadora y que ha sabido llegar a un sector de la población no acostumbrado a jugar con videojuegos. Asimismo, ha sabido transmitir la idea de videojuego para todos los públicos, para jugar en familia o con amigos.

Los resultados de la encuesta y el diferencial semántico se corresponden a las hipótesis realizadas. Así, en lo referente al pilar de este trabajo, las emociones, vemos que Wii sabe llegar, consigue emocionar, divertir, desconectar, estresar y relajar.

Como anécdotas a comentar sobre las pruebas es el caso de las personas de mayor edad, ya que los juegos de WiiFit consiguen disparar las risas de este grupo, que habiendo perdido el miedo al ridículo y sin sentirse en la obligación de competir ni de demostrar nada, son el grupo que con diferencia más se divierte.

Otra anécdota ha sido la dificultad de encontrar personas que tuviesen Wii entre mi entorno, que se mueve en general entre informáticos jóvenes. Este segmento que tantos años lleva jugando con todo tipo de videoconsolas y videojuegos no se siente especialmente atraído por el juego social, prefieren juegos más tradicionales, especializados, quizás más técnicos y si que les puede motivar jugar con otras personas pero no en modo presencial.

Como puntos débiles se podrían mejorar los gráficos, quizás no es lo que haga un juego más o menos divertido, pero si que lo hace más atractivo.

Centrándonos en WiiFit, las actividades y juegos propuestos son muy acertados porque vemos que según edad o preferencias siempre se encuentra algo a medida, pero los usuarios utilizan WiiFit para divertirse y no para hacer ejercicio, ni ponerse en forma. Este objetivo no acaba de cumplirse, habiendo encontrado solo una persona que utilizase WiiFit como medio para adelgazar y ponerse en forma.

Otro aspecto a mejorar es la parte OnLine, que parece un complemento pero que está bastante descuidado, habiéndose incluso cerrado algunos canales. En una sociedad que se mueve tanto en redes sociales, se podría sacar mucho rendimiento a este aspecto. Se me ocurre como ejemplo, concentraciones de usuarios para realizar determinadas tablas de ejercicios supervisadas por un profesional, esto podría motivar mucho a los usuarios a participar en este tipo de actividades.

En un hipotético rediseño de Wii y partiendo de la base de haber fidelizado el grupo de usuarios más difícil de conseguir, aquellos que no habían jugado con videoconsolas o no estaban habituados a hacerlo, intentaría ganar el sector de jugadores clásicos, un perfil de chico joven, que pasa largas horas frente a un ordenador, que está al día de las novedades tecnológicas y que conoce infinidad de videojuegos.

Este perfil es difícil de contentar por una parte, porque es un jugador experimentado que como comentaba ha probado muchos juegos, pero por otra parte, le gusta jugar y mucho, lo mismo puede divertirse con un juego bélico, con uno de deportes, de coches, una aventura gráfica o rememorando viejos clásicos, así que en ese sentido lo pone fácil, pero eso sí será muy exigente evaluando el producto, así que hay que ofrecerle unos gráficos suficientemente aceptables y una experiencia de juego especial, que sea digna de explicar a los suyos.

Por otra parte, propondría explotar el canal online, para que el perfil de jugador más competitivo pudiese tener encuentros con los mejores jugadores de la red.

En el punto anterior se propone socializar, pero también hay que tener en cuenta al jugador que muchas veces le gusta jugar sólo y por lo tanto no se comprarían la Wii porque tienen el concepto de consola para jugar con amigos o familiares. Habría que crear una línea de juegos que cubriese esta necesidad.

En cuanto a WiiFit, la idea inicial es fantástica pero faltaría una versión más profesional que cumpliera mejor el objetivo de videojuego para mantenerse en forma desde casa. Algunos puntos que yo propondría mejorar son:

- Los entrenamientos de yoga y tonificación, en el sentido que son un tanto aburridos, necesitarían de más dinamismo e interacción con el usuario.
- Si bien ya existe la manera de programar ejercicios, podría estar más elaborado, permitiendo crear una tabla completa de ejercicios para toda una semana.
- Algunas actividades son demasiado pobres, parece que están puestas para rellenar, así que cuando las has realizado un par de veces ya estás cansado por la poca variedad que ofrecen. Como ejemplo, podría ser el caso de la actividad de "Steps", constantemente la misma música y los mismos pasos, en un ejercicio que podría ofrecer infinidad de coreografías.
- Mejorar la música de acompañamiento, me sirve el mismo ejemplo anterior de los "Steps" que al usuario que ha practicado esta actividad en un gimnasio se le quitan las ganas al oír la música. Este tipo de actividad requiere de mejores coreografías y acompañamiento musical.
- Los videojuegos necesitan de una mayor calidad y nuevamente de más variedad.
- Para los que se proponen adelgazar con la ayuda de WiiFit, ofrecerles más posibilidades de control sobre la alimentación y los ejercicios necesarios.

8. Bibliografía

GONZALEZ F. *Ingeniería Kansei para un diseño de productos centrado en los usuarios*, 2009

BEITIA A.; VERGARA M.; GONZALEZ DE HEREDIA A. *Ingeniería Kansei: La influencia de la escala en la aplicación del diferencial semántico* (Mondragón Unibertsitatea; Universitat Jaume I)

NORMAL DONALD A. *Emotional Design: Why We Love (or Hate) Everyday Things* (May 10, 2005) ISBN-13: 978-0465051366

ARTACHO M; CLOQUELL V. *Ingeniería Kansei: Nueva Metodología de desarrollo de productos* (Universidad Politécnica de Valencia)

CONEJERA O.; CONSTANZA V.; VILLARROEL R. *Diseño Emocional "Definición, metodología y aplicaciones"*, Chile 2005

VAN HOUT M. *Comprendiendo, midiendo, diseñando (para la) emoción*

MONDRAGON S.; VERGARA M. *Ingeniería Kansei : Una potente metodología aplicada al diseño emocional*

MONDRAGON S.; VERGARA M. *Diferencial Semántico: Una herramienta al servicio del diseño emocional de máquinas herramientas. Universidad JAUME I Castelló, España. Departamento de Ingeniería Mecánica y Construcción*

CAUCE. Núm. 3. URBAN FERNANDEZ, F. *Un método de investigación de origen psicosociolingüístico: El diferencial semántico.*

Centro Virtual Cervantes

MOHD A; LAILA N; NAGAMACHI N *Database System For Emotional Interface Design Of E-Commerce Website* (Universiti Teknologi Mara, Malaysia, Kyushu University Japan)

GONZALEZ A.; CALLEJA V.; LOPEZ L. *Métodos de Investigación en Educación Especial*

HASSAN, Y; MARTIN F *No solo usabilidad. Más allá de la Usabilidad: Interfaces Afectivas* <http://www.nosolousabilidad.com/articulos/interfaces_afectivas.htm> [Consulta: 10 mayo de 2013]

Lemtool: Measure Web and Media Emotions <<http://www.lemtool.com/>> [Consulta: 20 junio de 2013]

Wii Balance Board: Entrevista con los desarrolladores <http://latam.wii.com/wii-fit/iwata_asks/vol2_page1.jsp> [Consulta: 16 mayo de 2013]

Mi WiiFitPlus: Programas personalizados de Wii Fit Plus <<http://wiifit.com/es/my-wii-fit-plus/#my-routine>> [Consulta: 16 mayo de 2013]

Kinect para Xbox <<http://www.xbox.com/es-ES/Kinect>> [Consulta: 10 junio de 2013]

PlayStation Move <<http://es.playstation.com/psmove>> [Consulta: 10 junio de 2013]

Guías Nintendo: Ejercicios Plus <http://www.guiasnintendo.com/index.php?option=com_wrapper&Itemid=244> [Consulta 20 mayo de 2013]

AGUDO A. *El País Para su enfermedad, tome este videojuego* <http://sociedad.elpais.com/sociedad/2013/08/22/actualidad/1377123487_764603.html> [Consulta: 22 agosto de 2013]