



FACULTAD DE INGENIERÍA Y CIENCIAS AGROPECUARIAS

DESARROLLO DE METODOLOGÍA DE EXPERIENCIA DE USUARIO PARA  
DISEÑO DE SITIOS WEB EXITOSOS

Trabajo de Titulación presentado en conformidad con los requisitos establecidos  
para optar por el título de Ingeniero en Sistemas de Computación e informática

Profesor Guía

Ing. Paulo Roberto Guerra Terán, Msc.

Autor

Johnny Sebastián Paredes Endara

Año  
2016

## **DECLARACIÓN DEL PROFESOR GUÍA**

Declaro haber dirigido este trabajo a través de reuniones periódicas con el estudiante, orientando sus conocimientos y competencias para un eficiente desarrollo del tema escogido y dando cumplimiento a todas las disposiciones vigentes que regulan los Trabajos de Titulación.

---

Paulo Roberto Guerra Terán  
Master en Software y Sistemas  
C.I.:1002856050

### **DECLARACIÓN DE AUTORÍA DEL ESTUDIANTE**

Declaro que este trabajo es original, de mi autoría, que se han citado las fuentes correspondientes y que en su ejecución se respetaron las disposiciones legales que protegen los derechos de autor vigentes.

---

Johnny Sebastián Paredes Endara

C.I.: 1714560974

## **AGRADECIMIENTOS**

Familia, amigos y personas especiales también son benefactores de este nuevo logro. No podría haberlo logrado sin el apoyo y fe que depositaron en mí durante todo este tiempo. Por lo cual quiero dedicar este Trabajo de Titulación a todos ustedes, como ustedes dedicaron su tiempo y confianza en mi camino universitario.

## **DEDICATORIA**

Dedico este Trabajo de Titulación a mis padres Johnny Paredes y Catalina Endara por todo su apoyo y comprensión que me brindaron incondicionalmente, a mi hermano Danny Paredes que ha sido la persona más importante y fundamental en mi vida y finalmente a Analia Burgos que me apoyó ciegamente y confió en mis capacidades firmemente.

## RESUMEN

El fin de este Trabajo de Titulación es aportar conocimiento sobre experiencia de usuario y desarrollar una metodología para optimizar el diseño de sitios web con un valor agregado de satisfacción y comodidad. Contiene una investigación sobre la experiencia de usuario en el diseño de sitios web que permite tener como resultado la usabilidad que armoniza la interacción entre usuario y sitio web, la trascendencia de la ergonomía cognitiva de los usuarios que se enfoca en el comportamiento de las personas y como influenciarlos positivamente, la relevancia que caracteriza a cada estrategia describiendo a detalle como beneficia la aplicación de las mismas en la experiencia de usuario.

Posteriormente, se realiza un análisis que utiliza el método deductivo con un enfoque cualitativo, el cual permitió filtrar la información desde su contenido general hasta la documentación específica con calidad de cada tema tratado en este trabajo. En consecuencia, se creó la metodología DLD UX basada en la investigación concluyente, la cual propone alcanzar un diseño de experiencia de usuario de alta calidad y satisfacción que se consigue mediante un proceso de pasos que son; definir al sitio web y usuario, levantar requerimientos y necesidades, analizar motivaciones, acoplar estrategias y diseñar el sitio web.

## **ABSTRACT**

The purpose of this thesis is to contribute knowledge about user experience and to develop a methodology which optimizes the web sites design with an extra of satisfaction and conformability. Contains an research about the user experience on the web sites design that allows to have as a result an harmonized usability between the users and the sites, the transcendence of the users' cognitive ergonomics focused on the behavior and how to influence it positively, the relevance that characterize each strategy describing every detail of how the application of them benefice the user experience.

Subsequent, an analysis with a deductive method particularized by a qualitative approach, thus it filtered the general content information to quality documentation of every topic in this thesis. In consequence, based on the conclusive research the DLD UX methodology was created, which aim is generate web sites with high quality user experience design and user satisfaction at the moment of use them, using its step by step process, that includes: define the web site and the user, set up the requirements and necessities, analysis of motivations, link strategies and design the web site.

# ÍNDICE

INTRODUCCIÓN .....	1
CAPÍTULO I. Marco teórico. Usabilidad y ergonomía cognitiva .....	4
1.1 Usabilidad.....	4
1.2 Accesibilidad.....	6
1.3 UX .....	6
1.4 Factores y comportamiento del usuario .....	8
1.5 Usuario – Máquina, Usuario – Ambiente .....	11
1.6 Mejora y equilibrio de la ergonomía.....	13
CAPÍTULO II. Estrategias UX.....	17
2.1 Pertinencia de las estrategias y metodologías .....	17
2.2 Ecosystem Design .....	17
2.3 Contextual Awareness .....	19
2.4 Gamification.....	21
2.5 Storytelling .....	27
2.6 Boosted Content.....	29
2.7 Rapid Ux Research Cycles .....	32
2.8 Disruptive Innovation .....	34
2.9 Metodologías ágiles.....	37
2.10 Organización de equipo.....	40
CAPÍTULO III. Desarrollo de Metodología UX.....	43
3.1 Introducción a la nueva metodología.....	43
3.2 Metodología DLD UX.....	44
3.3 Metodología DLD implementada en caso hipotético .....	62
Conclusiones y recomendaciones .....	72
4.1 Conclusiones.....	72
4.2 Recomendaciones .....	73

REFERENCIAS .....	74
-------------------	----

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Valor de experiencia de usuario .....	8
Figura 2. Modelo de comportamiento de Fogg.....	11
Figura 3. Usabilidad en la interacción usuario – computador .....	12
Figura 4. Equilibrio de la ergonomía.....	14
Figura 5. Adaptabilidad de sitios web .....	18
Figura 6. Arquitectura de Contextual Awareness.....	20
Figura 7. Diseño centralizado del jugador .....	22
Figura 8. Tipos de motivaciones.....	23
Figura 9. Gestión, monitoreo y medición.....	26
Figura 10. Modelo de satisfacción de innovación disruptiva .....	35
Figura 11. Organigrama metodología DLD .....	45
Figura 12. Pasos de la metodología DLD UX .....	46
Figura 13. Camino definidor de sitios web.....	47
Figura 14. Definición de usuario .....	48
Figura 15. Levantamientos de requerimientos y necesidades .....	50
Figura 16. Análisis de motivaciones .....	52
Figura 17. Bosquejo de diseño de sitio web .....	71

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Estrategias.....	53
Tabla 2. Importancia de categorías.....	54
Tabla 3. Categorías .....	54
Tabla 4. Sub categorías de tecnología.....	55
Tabla 5. Sub categorías de usuario - ambiente .....	57
Tabla 6. Sub categorías de ergonomía cognitiva.....	58
Tabla 7. Matriz de acoplamiento de estrategias .....	60
Tabla 8. Matriz de acoplamiento de estrategias en acción	68

# INTRODUCCIÓN

## **Antecedentes**

El nacimiento de la web abrió una nueva ventana al mundo, facilitando a las personas el acceso a diversa información por medio de los sitios web, los cuales han tenido un incremento considerable y actualmente existen 878,269,546, (Netcraft, s.f.). Al tomar en cuenta el crecimiento y la información expuesta en los sitios web, se ha considerado al internet una herramienta poderosa para la comunicación con el mundo entero, por lo cual las personas y compañías han comenzado un movimiento de publicidad, usabilidad y accesibilidad mediante el internet, creando impactos importantes en las personas. Mientras evoluciona el internet, el usuario también lo hace por lo cual, el internet tiene que estar innovándose periódicamente y buscando maneras sencillas de expresar mediante sus páginas web hacia los usuarios, intentado siempre complacer la necesidad de la persona que usa el sitio web con la misma relevancia que tiene el interesado que está detrás de esta página web.

## **Alcance**

El alcance de este trabajo de titulación es elaborar una metodología de diseño de experiencia de usuario en base a un análisis sobre las practicas existentes acerca de la experiencia de usuario, tales como: ¿Cómo se usa realmente la web?, la importancia de diseñar rótulos 101 correctamente y no perder la atención del usuario, comprender que colores usar según el tema o ambiente de las páginas web, detrás de cada color existe una psicología que el usuario de los sitios inconscientemente reconoce y le provoca una emoción, comprender las opciones mecánicas que tiene el usuario y como no escribir de más en una página sino solo lo que en verdad es necesario, el diseño, la usabilidad y la accesibilidad de los sitios web son importantes de entender para que un usuario promedio pueda utilizar y navegar sin problema dentro del sitio. Al finalizar el análisis de las prácticas y el desarrollo de la metodología se creará un caso hipotético, que permitirá mostrar el uso de la metodología en el mismo.

Para alcanzar el éxito de la investigación ya mencionada se usará información de libros, papers y artículos de tecnología con las últimas tendencias, también se usará material aprendido en materias de la carrera como: Multimedia, Ingeniería Web, Análisis de requerimientos y Gestión de proyectos.

### **Justificación**

El significativo crecimiento que han tenido los sitios web en el mundo entero ha generado varias necesidades más allá de las utilidades que generan, por lo cual y parte de estas necesidades es un diseño que no lo entienda solo la persona que desarrolló la página web o las personas que estuvieron dentro del proyecto para realizar el sitio web, sino el usuario final y cualquier persona que tenga la curiosidad y acceso a la página web.

Actualmente, se ha descuidado al usuario y se ha complacido en todo al desarrollador o interesado que el sitio web esté terminado. Por lo cual, aparece la necesidad de implementar prácticas efectivas y sencillez para el diseño de las páginas web y con esto el usuario pueda navegar y usarlas con fluidez y naturalidad.

Al no existir una investigación, tesis, proyecto o preocupación por la experiencia de usuario en el país también es un incentivo para realizar con éxito este tema propuesto y ser pionero con la universidad en sacar adelante prácticas factibles en diseño de páginas web pensadas totalmente en el usuario final.

### **Objetivo General**

Desarrollar una metodología de experiencia de usuario (UX) en base al análisis de las buenas prácticas, estrategias y metodologías existentes de UX desde su diseño hasta su implementación.

### **Objetivos Específicos**

- Analizar las buenas prácticas que tiene el diseño de experiencia de usuario y su paso a paso más recomendado.

- Desarrollar una metodología sencilla y eficiente que pueda ser utilizada como guía o implementada al momento de diseñar un sitio web con experiencia de usuario satisfactoria.
- Realizar un caso hipotético claro y concreto de un sitio web donde se implementa la metodología creada y de esta manera mostrar la eficiencia de los resultados para reflejar en el diseño de experiencia de usuario.

### **Metodología a utilizar**

Para llevar a cabo correctamente el análisis de las prácticas de experiencia de usuario con resultados eficientes y factibles para el uso en páginas web se deberá utilizar un método deductivo, el cual permitirá analizar todas las practicas necesarias y llegar a particularizar las mismas, llevando a resultados específicos y óptimos. El enfoque será cualitativo, el cual permitirá recolectar toda la información necesaria para una valoración cualitativa y factible.

# CAPÍTULO I. Marco teórico. Usabilidad y ergonomía cognitiva

## 1.1 Usabilidad

La interacción humano – computador ha ido evolucionando con el tiempo por lo que a su vez se ha desarrollado la usabilidad en el diseño de sitios web, analizando la ergonomía cognitiva del usuario para conseguir las mejores prácticas de diseño y obtener páginas web comprensibles y controlables que cumplirán la misión de crear una experiencia satisfactoria y competente para los usuarios (Usabilitybok, s.f.).

La usabilidad cuenta con 10 pasos para que el diseño de un sitio web sea exitoso (Nngroup, s.f.), los cuales son:

- **Visibilidad**

El sitio web siempre debe informar al usuario de su avance y navegación en el mismo mediante retroalimentación oportuna y certera.

- **El mundo real en la web**

Es importante la flexibilidad y adaptación del sitio web ante el mundo y ambiente actual donde los usuarios se desenvuelven, por lo cual es importante usar las palabras, frases, términos y conceptos adecuados para que la información sea natural y lógica al momento que el usuario utilice el sitio web.

- **Libertad con control**

El usuario es capaz de cometer errores al momento de usar una página web, por lo cual se debe dar opciones, salidas y alertas que le permitan regresar, hacer, deshacer o simplemente abandonar la acción que esté realizando.

- **Consistencia y estándares**

El sitio web no debe confundir o hacer que el usuario se preocupe con ambigüedades, definiciones complejas o duplicidad en acciones con un mismo resultado.

- **Prevención de errores**

El prevenir de errores va más allá de alertas o mensajes indicando lo sucedido, el sitio web debe evitar que los errores se presenten al momento que el usuario lo esté usando, los errores se previenen mediante controles según sea el caso o con confirmaciones en acciones o tareas realizadas por el usuario.

- **Flexibilidad y eficiencia**

La flexibilidad se presenta al permitir acelerar el uso del sitio web con las acciones o tareas frecuentes que ha realizado el usuario anteriormente, los resultados de esta consideración muestran eficiencia al ayudar al usuario en conseguir su objetivo dentro del sitio.

- **Reconocer antes que recordar**

El sitio web debe evitar que el usuario use su memoria para recordar información o elementos, al contrario solo debe reconocer intuitivamente todos los objetos e información del sitio, por lo cual todo debe mantener un diseño claro, sencillo, relevante y apropiado según su propósito.

- **Minimalismo y estética**

La información irrelevante o innecesaria no debe ser expuesta al usuario bajo ningún medio, en caso de necesitar mostrar información extra el mejor método de hacerlo es con el mínimo de información pero precisa y concreta, y disminuir su visibilidad progresivamente el usuario avance en su navegación o proceso.

- **Reconocer, diagnosticar y recuperarse**

En caso de que el usuario presencie un error dentro del sitio web se debe mostrar un mensaje con lenguaje adecuado (no código) que indique el problema específico que se está suscitando y con la respectiva sugerencia para solucionar el mismo.

- **Documentación y ayudas**

La documentación o información de ayuda no debe ser necesaria en un sitio web con diseño natural y lógico, pero en caso de que sea necesaria la información debe ser fácil de buscar, acceder y entender, concreta y óptima.

## 1.2 Accesibilidad

La web es utilizada por todas las personas que tengan acceso a internet por medio de cualquier dispositivo y dentro de estos usuarios se encuentra a personas con todas sus facultades y capacidades físicas y cognitivas pero también existen y son a los que se debe dar un enfoque más accesible al momento de crear una página web y son personas con diferentes discapacidades, como; distintos niveles de ceguera y sordera, limitaciones cognitivas y físicas, fotosensibles, entre otros (W3, s.f.). Los sitios web al estar conscientes de esta realidad han encontrado soluciones para mejorar y ofrecer una accesibilidad efectiva.

Las directrices establecidas en “Web Content Accessibility Guidelines 2.0 (WCAG2)” por “World Wide Web Consortium (W3C)” evalúan la accesibilidad del sitio web, bajo rigurosos requerimientos y la clasifican en tres niveles o categorías, nivel A, nivel AA y nivel AAA. En una perspectiva general se recomienda evitar el diseño de páginas web que califiquen solo en el nivel A, por lo tanto todos los sitios web sin ninguna especialización u objetivo específico cuyo foco de usuarios sean personas con discapacidades se recomienda cumplir con los requerimientos del nivel AA, y usar los requerimientos para cumplir el nivel AAA solo si el sitio web está enfocado en usuarios con diferentes incapacidades físicas o cognitivas (Uxmastery, s.f.).

## 1.3 UX

“La experiencia de usuario no es acerca de un buen diseño industrial, multitáctil, o elegantes interfaces. Esto es acerca de trascender el material. Esto es acerca de crear una experiencia a través de un dispositivo.” (Marc Hassenzahl, 2013)

El diseño de experiencia de usuario abarca la interacción del usuario con el sitio web y cada elemento que involucrado, como; diagramas, diseño visual, texto, marca, sonidos e interfaz (Uxpa, s.f.). Ante todo esto, la base para conseguir una experiencia de usuario satisfactoria es reunir todas las necesidades del usuario sin molestarlo, un vez que se logra establecer la base

se debe crear un sitio elegante y sencillo que genere satisfacción al momento que el usuario utilice el sitio. Es importante distinguir a la experiencia de usuario de la usabilidad y de la interfaz de usuario (Nngroup, s.f.).

- **Interfaz de usuario (UI)**

Obviamente la interfaz de usuario es importante al crear un sitio web, pero se debe aclarar que la diferencia que existe con la experiencia de usuario, por ejemplo: Una página web de venta de autos, tiene una gran interfaz de usuario para visualizar y buscar los vehículos a placer pero al momento que un usuario desee buscar vehículos clásicos y no encuentre esta opción porque la página solo registra vehículos de no más de 10 años de antigüedad, se tiene una experiencia de usuario pobre ya que no se pensó en todos los usuario y se crea insatisfacción.

- **Usabilidad**

De acuerdo a los estándares y definiciones, la usabilidad puede ser usada en la interfaz de usuario como un adicional para generar calidad, por lo cual no es una característica o un elemento que pertenece únicamente a la experiencia de usuario pero si puede ser usada como un factor para su desarrollo.

La experiencia de usuario adquiere valor al cumplir con 6 factores importantes en su desarrollo o implementación (Usability, s.f.), los cuales son y se muestra en la Figura 1:

- **Útil**

El sitio web contiene originalidad y satisface las necesidades del usuario.

- **Usable**

El usuario puede manejar y navegar fácilmente el sitio web.

- **Deseable**

La página web debe mostrar elegancia y originalidad para que sea llamativa para el cliente con el buen uso de sus elementos.

- **Fácil de encontrar**

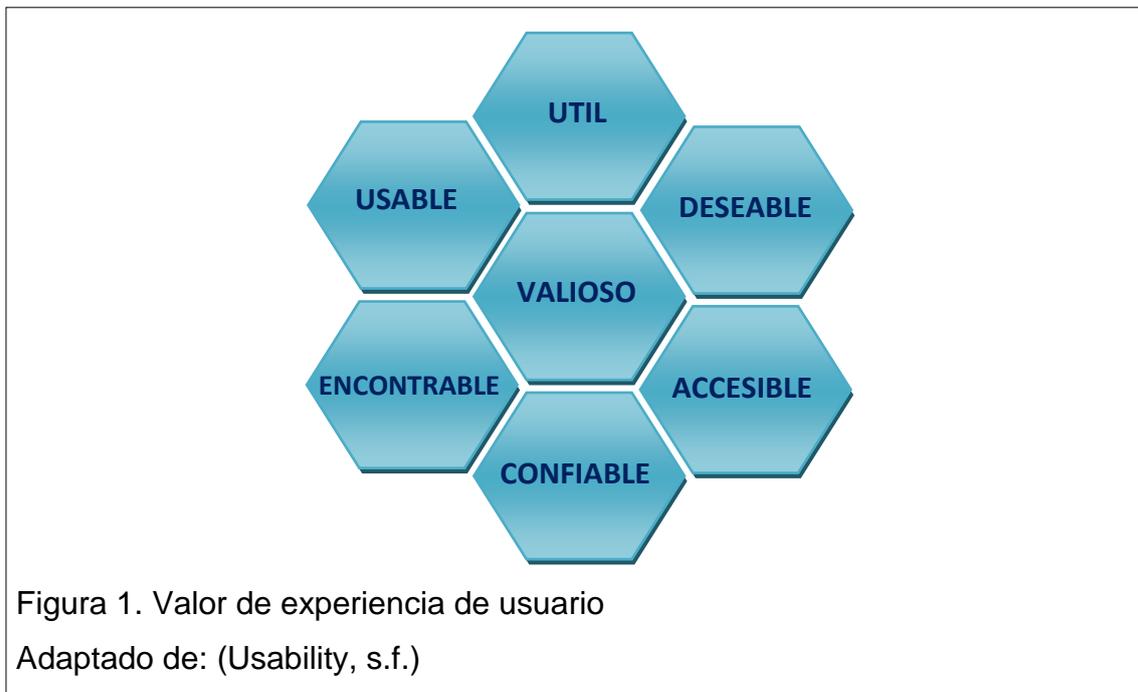
Los elementos que están abarcados por el sitio web, incluida la información deben ser fáciles de encontrar dentro del sitio web, esto se logra mediante una navegación natural y lógica.

- **Accesible**

La accesibilidad del sitio web debe cubrir las necesidades de los usuarios con discapacidades físicas o cognitivas.

- **Confiable**

El usuario debe confiar en la página web que está utilizando, por lo cual el sitio debe cumplir los estándares de seguridad establecidos dentro de la web.



#### 1.4 Factores y comportamiento del usuario

Todo usuario tiene un comportamiento particular que lo caracteriza y lo individualiza del resto, por lo cual para entender este comportamiento se necesitaría de un estudio psicológico de un foco amplio en situaciones similares para concluir un comportamiento generalizado, pero este no es el objetivo al realizar un sitio web, al contrario de solo limitarse a entender el comportamiento del usuario también se debe influenciarlo para crear un comportamiento

adecuado y confortable para que el sitio web sea utilizado de una manera eficaz y con la calidad que se desea, para influenciar la conducta de un usuario de manera positiva y redirigirlo al uso del sitio web se logra mediante la motivación, la misma que tiene dos distinciones, la motivación extrínseca y la motivación intrínseca, esto significa que un usuario puede ser afectado por factores internos o externos a él (Smashingmagazine, s.f.).

Los factores internos o características implícitas en el usuario como ser humano son: la personalidad, voluntad, entretenimiento (derivado del sitio web), entre otros (Smashingmagazine, s.f.).

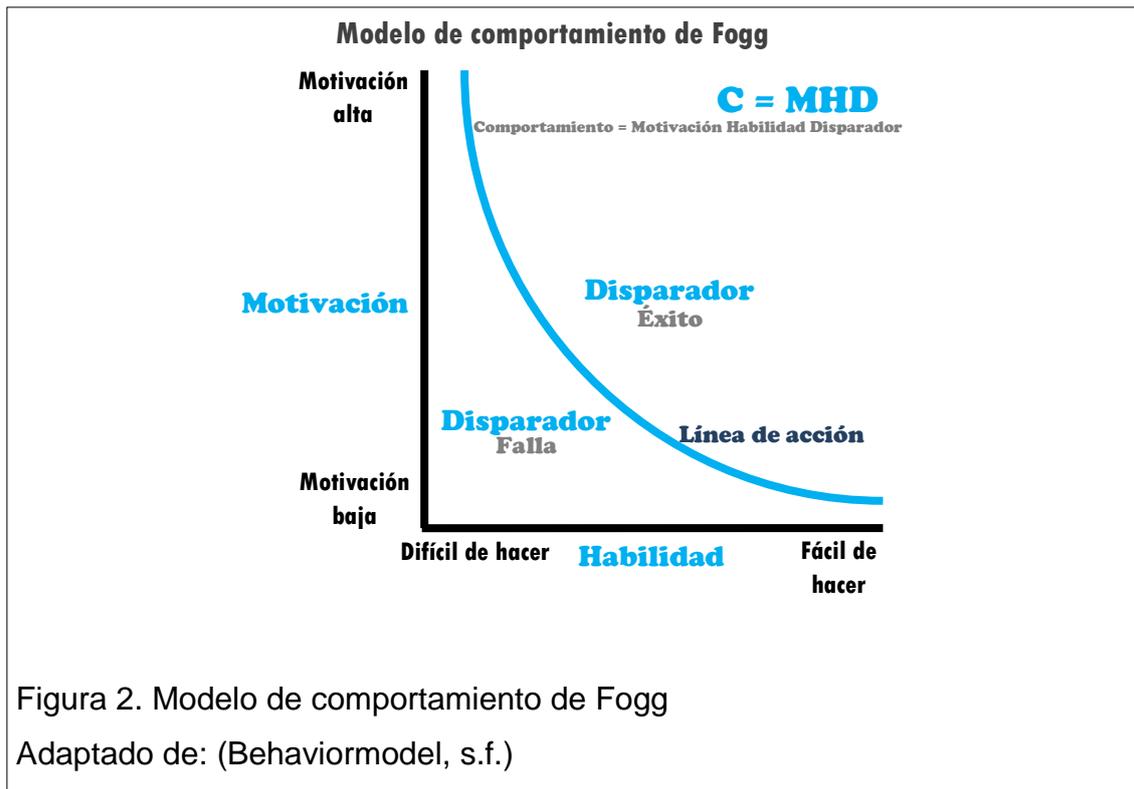
Los factores externos pueden ser: premios o reconocimientos que se otorgan al usuario para afianzar el uso del sitio web. Por lo cual, el sitio que anima a los usuarios a realizar una actividad debe ofrecer un premio o reconocimiento cada vez que el usuario cumpla una tarea o acción, creando de esta manera una motivación extrínseca, pero este tipo de motivación funciona óptimamente con usuarios que no disfrutan de la acción que realiza o se ofrece dentro del sitio web y necesita una razón adicional para realizar la tarea y continuar con ella o las siguientes (Smashingmagazine, s.f.).

Existen los usuarios que disfrutan de la tarea o acción que realiza o se ofrece dentro del sitio web y no necesitan de una razón adicional para hacer o continuar con la misma, en este caso si la motivación extrínseca puede afectar negativamente al usuario porque al motivar el comportamiento natural, se crean resultado a corto plazo y este fenómeno se denomina “efecto de sobre justificación”, debido a la fusión entre la ergonomía cognitiva natural del usuario y la motivación que el sitio web le entrega, modificando un comportamiento que ya se deseaba y solo se debe reforzar (Smashingmagazine, s.f.).

La motivación sigue siendo importante en ambos casos, pero su ejecución no debe ser la misma para no crear el fenómeno mencionado, esto significa que la motivación necesita ser más específica al momento de ser ejecutada, pero considerando un ambiente más generalizado para el usuario, con ello la motivación que brinda el sitio web debe ser jerarquizada o llevada a un sistema

multi-niveles, lo cual permite que el usuario sea reconocido por cada logro o actividad desarrollada en un inicio con un primer nivel y posteriormente para no agobiar a los usuarios se debe reconocer de una manera más escalable dentro del progreso, esto quiere decir que mientras más avanza en los niveles establecidos por el sitio web los reconocimientos o premios se entregaran al cumplir tareas más complejas o cuando se cumplan una cantidad determinada de las mismas, esto permite abarcar a todos los usuarios sin crear efectos negativos (Smashingmagazine, s.f.).

La motivación no es suficiente para influenciar por completo la conducta del usuario obtener los resultados que el sitio web desea, a consecuencia de que el usuario puede estar motivado pero no tiene las habilidades o los medios para lograr la tarea o simplemente no recordó realizarla y esto separaría al usuario del sitio web, haciéndolo poco eficiente y nada óptimo. Por lo cual, existe el modelo de comportamiento de BJ Fogg, representado en la Figura 2, que consistente en la existencia de tres factores dependientes entre sí en el usuario; motivación, habilidad y disparador. Al momento que la persona se encuentra motivada lo suficiente, tiene las habilidades para realizar la tarea o actividad y se recuerda realizar dicha actividad con un disparador, el modelo considera que el comportamiento del usuario puede ser influenciado efectivamente. Un disparador puede tener varias formas dentro del sitio web puede ser, notificaciones, recordatorios, alertas que le permiten al usuario recordar que debe realizar la actividad pero solo funciona cuando la motivación y habilidad están presentes ya que son dependientes (Behaviormodel, s.f.).



### 1.5 Usuario – Máquina, Usuario – Ambiente

El usuario mantiene una interacción con la tecnología y el ambiente que lo rodea diariamente, por lo cual mediante las acciones cotidianas ha diseñado inconscientemente un sistema para poder desenvolverse en ellos, esto se debe básicamente a la evolución y necesidad que se presenta para mantenerse útil en el mundo.

La tecnología avanza continuamente y con ella también lo hace el usuario, el ambiente que lo rodea también es cambiante pero en menor velocidad a la tecnología por lo cual la adaptación de un sitio web debe tomar en cuenta estos dos factores externos al usuario.

Se debe considerar el acceso a los dispositivos tecnológicos, sus especificaciones, sus diseños íntegros y las privaciones que pueden tener los mismos, el ambiente del usuario involucra su cultura, religión, leyes que lo predominan y factores de su día a día, como se representa en la Figura 3. El sitio web debe ser flexible, adaptable y eficiente ante el cambio y evolución según sea el caso que le presente.

La interacción entre usuario y computador consiste en abarcar la conciencia cognitiva presente en cada usuario, conceptos usados en el sitio web, habilidades del usuario y visión para poder direccionar y procesar las necesidades que se presentan al ir mejorando tecnología, estrategias, diseño, técnicas, y el usuario como tal (Interaction-design, s.f.).



Figura 3. Usabilidad en la interacción usuario – computador

Adaptado de: (Interaction-design, s.f.)

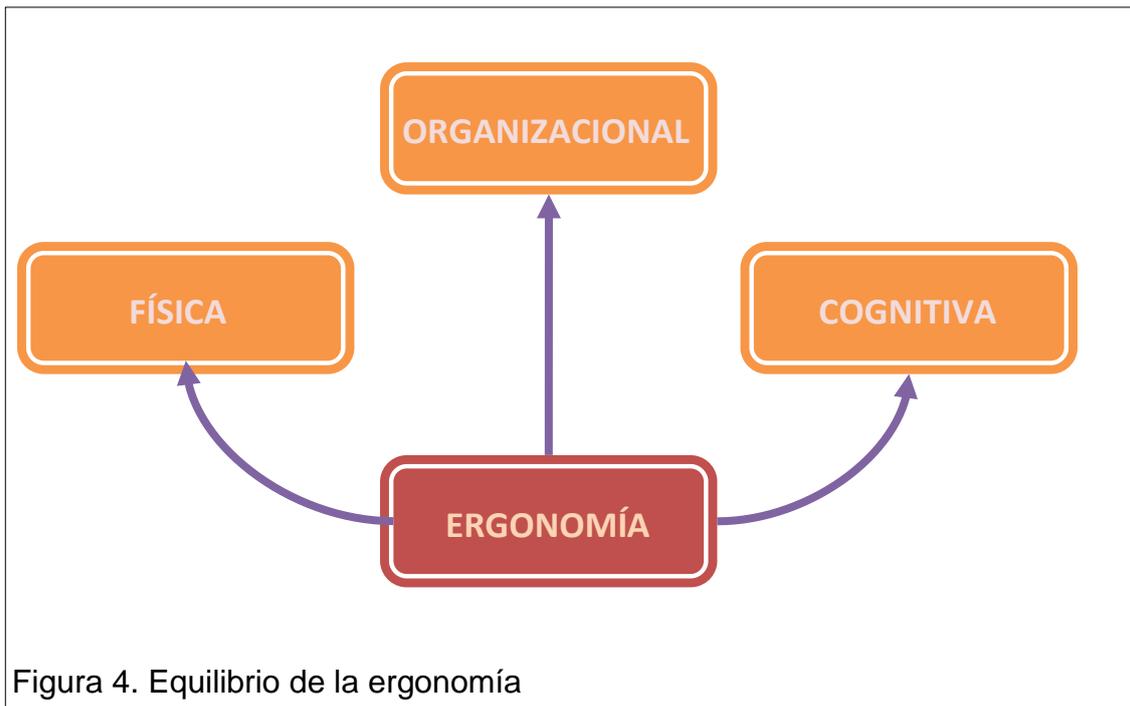
Las páginas web al ser usadas mediante un computador o cualquier tipo de dispositivo tecnológico, los cuales crean una interacción con el usuario, buscan mejorar la usabilidad y mantenimiento enfocándose en las necesidades y no solo en los requerimientos de los usuarios, lo cual ha permitido que la interacción evolucione a medida que el usuario lo hace, creando un ambiente placentero y confortable al usar el sitio web.

La usabilidad en la interacción permite envolver factores importantes para el usuario, como; diversión, creatividad y estética en el diseño, flujo natural al navegar, soporte al usuario en acciones o en navegación del sitio si es necesario, entre otros.

El dinamismo de la evolución que sufren los usuarios con la tecnología y la experiencia que los envuelve es direccionada por la interacción de usuario – computador, esto se logra mediante herramientas interactivas y creando ambientes para llevar las actividades que realizan los usuarios en su día a día dentro del sitio web o simplemente controladas por el sitio mediante datos o información ingresadas por ellos, tengan un nivel de sofisticación y genere una experiencia satisfactoria y de óptimo desempeño, es importante que la interacción mediante los factores involucrados dentro del sitio web u herramientas que sean necesarias, desarrollen una visión evolutiva e innovadora que facilite y cumpla las necesidades del cliente, también debe mostrar flexibilidad ante el cambio o ser escalable ante futuras mejoras (Interaction-design, s.f.).

### **1.6 Mejora y equilibrio de la ergonomía**

La ergonomía en la experiencia de usuario envuelve varios factores importantes para el diseño de un sitio web entre ellos están la habilidad cognitiva individual del usuario, la habilidad física, la interacción y reacción del usuario como grupo u organización, y finalmente la flexibilidad del sitio web al momento de usarlo, representado en la Figura 4.



No existen reglas o parámetros establecidos para lograr un equilibrio de la ergonomía, pero si existen once directrices que ayudan al desarrollo lógico y funcional de este equilibrio, que puede ser adaptable según la necesidad del diseño o del usuario (Ergohumancornell, s.f.), las cuales son:

- **Consistencia**

El aspecto del sitio web debe adaptarse sin sufrir cambios sin importar la pantalla o dispositivo del cual se esté usando, la terminología y colores utilizados deben mantener una constancia y similitud en toda la navegación del sitio.

- **Simplicidad**

Transformar las tareas difíciles en fáciles, convertir secuencias largas en pasos pequeños por separado lo cual evita que el usuario se canse mentalmente.

- **Límites de la memoria del usuario**

No se debe mostrar alertas o notificaciones breves con información importante, esto pone a trabajar la memoria del usuario lo cual hace impredecible su comportamiento o continuidad en el sitio web, por lo cual

se debe optimizar la información y usar elementos familiares y fáciles de recordar para el usuario.

- **Franqueza cognitiva**

El sitio web no debe permitir que el usuario piense, esto significa que no debe hacer transformaciones mentales con la información presentada, los elementos visuales familiares son útiles para evitar este problema, si se desea que el usuario guarde información le mostramos una imagen de un diskette.

- **Retroalimentación**

La retroalimentación se debe dar el momento de la navegación apropiado, en el avance de la tarea clave o como un indicador del estado de una acción realizada y la información debe ser concreta y sencilla.

- **Mensajes del sistema**

El sitio web no debe mostrar mensajes técnicos que el usuario no entienda o le cause confusión, si un error se presenta debe ser con un mensaje concreto del problema y una posible solución a dicho problema.

- **Antropomorfización**

La antropomorfización es dar al sitio web características humanas, este es un factor que se debe evitar porque el usuario debe saber que el cumple con el rol del humano y el sitio web con el del sistema, se recomienda no incluir mensajes como "Que tengas un buen día".

- **Modelos**

El usuario ya tiene pre establecido en su sub consciente elementos como; íconos, acciones, palabras, expresiones e imágenes con una función específica, por lo cual hay que ser cautelosos con el uso de esto ya que si facilitan el diseño usándolos correctamente, también puede generar una reacción negativa del usuario con su mal uso.

- **Atención**

Para mantener la atención del usuario en el sitio web se debe tener cuidado y usar los elementos correctos, así como; no usar más de cuatro tamaños distintos de letra en una pantalla, usar las diferentes fuentes de escritura según demande la situación pero es recomendable usar una

sola fuente en todo el sitio, no poner la información en mayúsculas para resaltar, no sobrecargar el sitio con audios o videos, usar máximo cuatro colores distintos en una pantalla, usar combinación de colores de alto contraste y usar máximo dos niveles de contraste en una pantalla.

- **Muestra de un flujo**

Toda la navegación debe ser natural, lógica y jerárquica, los cambios de información o tareas dentro del sitio deben mantener una armonía para que el usuario se sienta cómodo y siempre conozca su ubicación dentro del sitio web.

- **Diferencias individuales**

Los usuarios expertos, como los usuarios principiantes deben sentirse satisfechos y funcionales al momento de usar el sitio web.

Las directrices de la ergonomía en el diseño de experiencia de usuario son similares a los pasos que sigue la usabilidad debido a que fueron creados con el objetivo en común de generar una experiencia de usuario satisfactoria y eficiente.

## **CAPÍTULO II. Estrategias UX**

### **2.1 Pertinencia de las estrategias y metodologías**

En la actualidad existe una gran variedad de estrategias y metodologías para diversos temas como el desarrollo de software, seguridad informática, entre otros. Por lo cual, encontrar estrategias o metodologías relacionadas con el diseño de experiencia de usuario o su incremento en los últimos tiempos es normal, debido a que se trata de un campo nuevo y sin explorar al que todos los interesados desean innovar y aportar con su conocimiento para que la experiencia de usuario gane mayor fuerza en el mundo del desarrollo y diseño de sitios web.

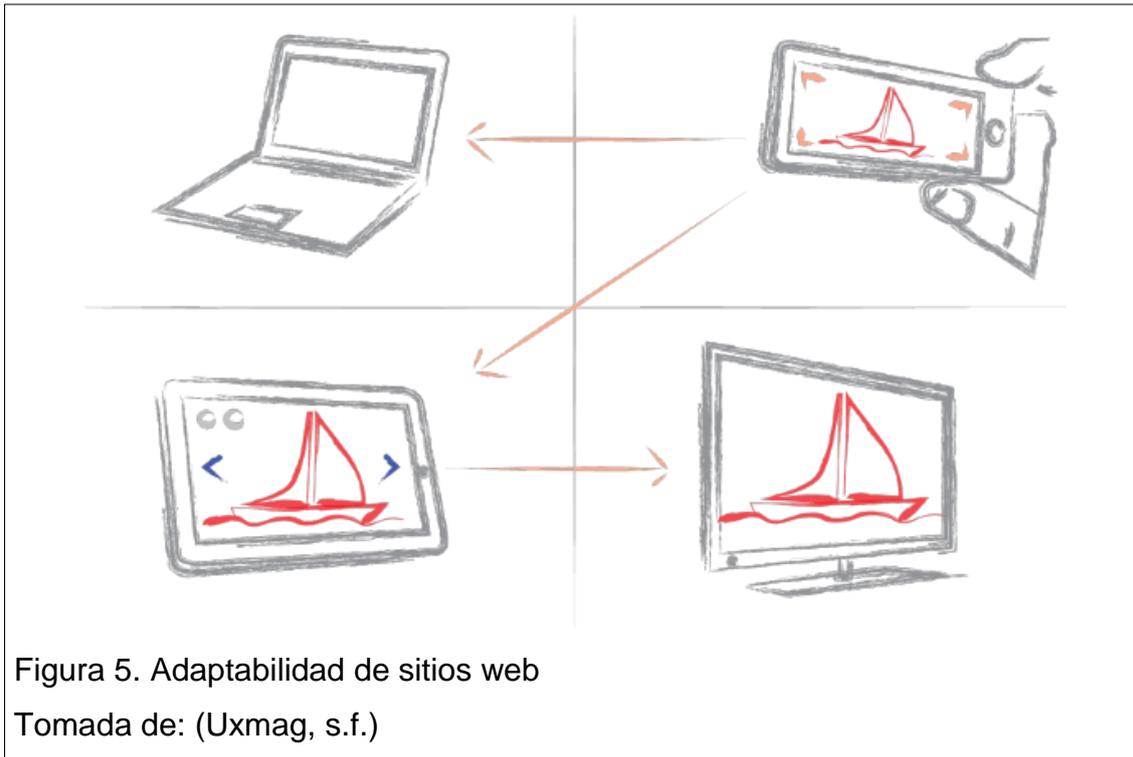
En consecuencia, se han creado estrategias específicas para el diseño de experiencia de usuario y de la misma manera se han adoptado metodologías ya existentes que se implementan en otros ámbitos como por ejemplo las metodologías ágiles, en estos casos la adaptabilidad es importante para que la calidad de dichas metodologías existentes no sea afectada y sume un valor agregado al fusionarse con la experiencia de usuario y de esta manera crear una sinergia en bien de encontrar un resultado de alta calidad y satisfacción para el desarrollador, diseñador, usuario y todos los involucrados en el desarrollo del sitio web.

Teniendo en cuenta lo anterior, el autor de este trabajo propone una investigación donde se indagará y analizará sobre varias estrategias y metodologías para el diseño de experiencia de usuario.

### **2.2 Ecosystem Design**

Es crucial entender en qué contexto se va desenvolver el sitio web y los usuarios que lo van a utilizar, esto ayudará a crear diseños discretos y transparentes, con escalabilidad de mejorar la usabilidad del sitio sin que el usuario se preocupe del dispositivo que puede usar, cambios en el ambiente o en el contexto, el usuario puede confiar completamente en la funcionalidad del sitio sin importar la situación que se presente o se encuentre.

Actualmente, existen diversos dispositivos tecnológicos al alcance de todos, desde teléfonos inteligentes hasta televisores inteligentes. Por lo cual, los diseñadores de experiencia de usuario se encuentran en el deber de realizar un diseño en contexto eficiente, óptimo y de gran calidad para que su adaptación al avance tecnológico y sus dispositivos sea transparente en la usabilidad del usuario (Uxmag, s.f.).



En la Figura 5 se muestra la versatilidad del diseño del sitio ante varios dispositivos tecnológicos a los cuales los usuarios podrían tener acceso, principalmente la estrategia se basa en que el impacto sea mínimo al cambiar de ambiente o sistema operativo, por lo cual el sitio web debe ser flexible al cambio tecnológico tanto como hardware y software, de esta manera genera comodidad al usuario para usar el sitio web (Uxmag, s.f.).

### Beneficios

- El diseño es versátil y flexible ante cambios de ambientes y sistemas operativos.
- Genera una motivación mediante la comodidad del usuario y el bajo impacto al cambiar de dispositivos tecnológicos.

- Considera el ambiente, contexto y avances tecnológicos que tiene el usuario a su disposición para el desarrollo del diseño de experiencia de usuario.

### **Contras**

- No se considera las motivaciones emocionales para influenciar el comportamiento del usuario, la comodidad puede ser un estándar que se espera, pero no un valor agregado.
- Los elementos que contiene el sitio web, incluyendo la información, no tiene mayor implicación de análisis para su optimización y efectividad en el diseño.

La estrategia es útil al momento que se quiere tener un sitio web versátil al cambio de sistemas operativos o flexible al utilizarlo en distintos dispositivos móviles, pero si se quiere obtener que el usuario quede enganchado al sitio web la estrategia se ve limitada debido a que no analiza comportamientos ni mucho menos los elementos que se encuentran dentro del sitio web.

### **2.3 Contextual Awareness**

Mediante el transcurso de los años desde que la primera computadora salió al mercado, la tecnología ha avanzado exponencialmente, del usar computadoras de escritorio en el hogar o el sitio de trabajo en los 80's, a usar actualmente laptops, tablets y smartphones que pueden dar acceso al internet y sitios web desde prácticamente cualquier lugar en el mundo, los sitios web al tener conciencia de este factor tan cambiante, son capaces de proveer una experiencia en contexto para cada ambiente y de la misma manera sea transparente para el usuario. La idea básica es que los diferentes dispositivos móviles puedan ofrecer los diferentes servicios de los sitios web en los diferentes contextos a los que está expuesto el usuario en su día a día.

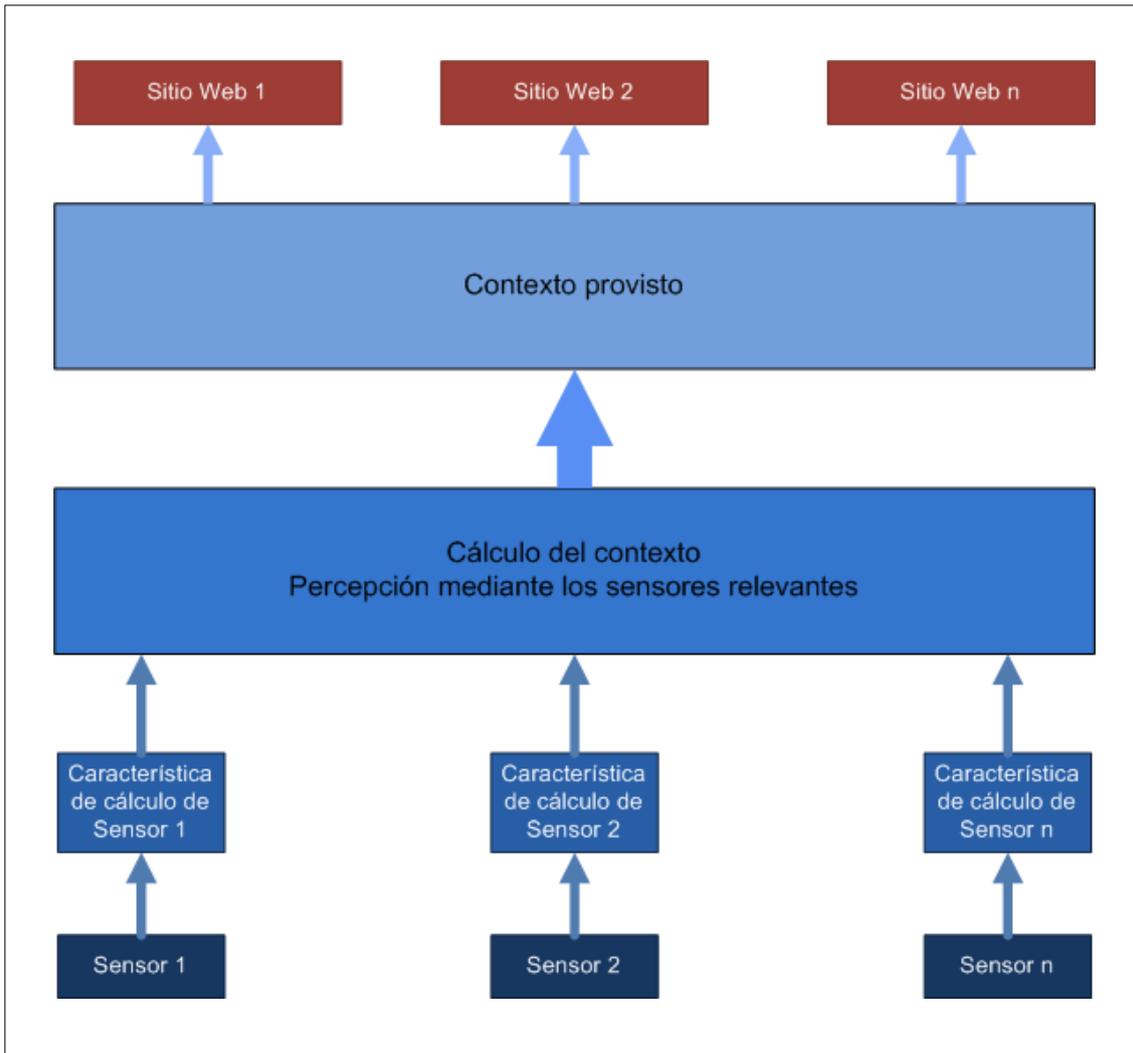


Figura 6. Arquitectura de Contextual Awareness

Adaptado de: (Interaction Design Foundation, s.f.)

La Figura 6 muestra el principio básico del contexto consciente que debe tener un sitio web, referenciando la arquitectura respectiva, en este caso se definen sensores como los que proveen información del mundo real pero puede ser cualquier tipo de factor u intermediario que permita al usuario ingresar o proveer información desde el mundo real hacia el sitio web, los algoritmos de procesamiento se encargan de procesar la información obtenida por el sitio web para modelarla, calcularla o simularla dentro del contexto que se tiene previsto presentar al usuario, la flexibilidad y escalabilidad deber ser alta que permita cambiar de contexto, ambiente y usar varios sitios web si es necesario

con una experiencia de usuario transparente, confortable y eficiente (Interaction-design, s.f.).

### **Beneficios**

- Considera a los usuarios que se desenvuelven en diferentes ambientes.
- El diseño de experiencia de usuario está enfocado en todos los dispositivos inteligentes disponibles para los usuarios.
- Flexible y escalable ante el avance tecnológico.
- La arquitectura establecida permite seguir un camino de diseño con rapidez y fluidez.

### **Contras**

- Las bases de la estrategia son el ambiente y la evolución tecnológica, por lo cual descuida la ergonomía cognitiva del usuario.
- No existe la inclusión de la motivación que recibirá el usuario mientras use el sitio web.
- La arquitectura preestablecida de la estrategia la hace rígida ante cambios fuera de la misma y un molde común al buscar originalidad.

Una estrategia perfecta para el desarrollador UI y para crear sitios web en grandes cantidades debido a la flexibilidad y escalabilidad del sitio y la rapidez con la cual pueden ser creados pero al momento de involucrar la ergonomía cognitiva del usuario o querer originalidad la estrategia no es capaz de contemplar estos factores.

## **2.4 Gamification**

Gamification es la aplicación de los principios usados al diseñar video juegos en los diferentes ambientes que no involucran juegos, no se trata de diseñar un video juego para tener un sitio web exitoso pero si de aplicar sus conceptos con responsabilidad para lograr una experiencia de usuario con excelencia, y la responsabilidad de mantener la esencia del sitio web es importa debido a que se influenciará al usuario para engancharlo por medio de la motivación de los juegos. En consecuencia, nació un proceso llamado “diseño centralizado del jugador” que el cual evita que el sitio web pierda el rumbo y se vuelva más un

juego que su objetivo principal. Por este motivo este proceso recomienda cinco pasos a seguir para una buena aplicación de Gamification en el diseño (Uxmag, s.f.).



- **Paso 1: Conocer al jugador**

El primer paso es entender al usuario y todo su contexto, el éxito del Gamification se encuentra en conocer lo que más se pueda al usuario que utilizará el sitio web, saber de quién se trata, su ocupación, educación, facultades, habilidades, comportamiento, entre otros factores que permitan una descripción más exacta del usuario.

- **Paso 2: Identificar la misión**

Este paso envuelve el entendimiento del escenario en el que se encuentra el sitio web y en el cual se desenvolverá el jugador o usuario, también se debe identificar el objetivo o la meta que tiene el sitio web y con ello aplicar una misión apropiada para la aplicación correcta de Gamification. Por ejemplo, es un sitio web de venta de paquetes de viaje y los agentes de viaje no están relacionados con el producto final o no tienen la suficiente información para utilizar el sitio, esto provocaría bajos índices de satisfacción en el usuario y en el cliente de la agencia de viajes pero si se aplica una misión de Gamification que motive a los agentes de viaje a conocer sobre los paquetes compartir ese conocimiento entre ellos y vender más a clientes, estos índices serán de los más óptimos y eficientes.

- **Paso 3: Entender la motivación del usuario**



Como se muestra en la Figura 8 existen dos tipos de motivación la intrínseca y extrínseca se debe reconocer y también cuando aplicar una de estas dos

diferentes motivaciones, todo esto logra conociendo al usuario, su contexto, entorno y la meta del sitio web. El Gamification aplica estas dos motivaciones según su contexto pero las dos tienen el objetivo de envolver al usuario dentro del sitio web.

- **Paso 4: Aplicar los mecanismos**

Después de entender al jugador, la misión del sitio web y las motivaciones del usuario. Ahora se debe de aplicar los mecanismos y reglas del juego, los mecanismos de juego son los elementos del sitio web que interactúan con el usuario y algunos de ellos son los siguientes:

- **Puntos**

Se crean unidades de medición distintas dentro del sitio web para motivar al usuario a un uso continuo del sitio y de la misma manera monitorear el avance y comportamiento del usuario.

- **Insignias o logros**

Cuando se acumulan una cierta cantidad de puntos se obtienen logros o insignias que motivan positivamente al usuario, en seguir adquiriendo más puntos y por lo tanto seguir usando el sitio web.

- **Tabla de posiciones**

Los usuarios pueden ser clasificados en una tabla de posiciones según los puntos o logros conseguidos, lo cual permite incrementar el espíritu competitivo de los usuarios y utilizarlo de esta manera como un refuerzo positivo.

- **Relaciones**

La motivación social también es un factor importante y influyente en el comportamiento del usuario, al querer obtener más relaciones con otros usuario dentro del sitio web se crea un vínculo social entre usuarios y el sitio web.

- **Retos**

Los retos son mecanismos de juego poderosos debido a que motiva al jugador a cumplir una acción o tarea por la cual será recompensado, de esta manera se crea un escenario de anhelo e

de inspiración al querer culminar una meta establecida por el sitio web.

- **Limitaciones positivas**

Al combinar límites o restricciones con optimismo se obtiene una motivación que permite influenciar el comportamiento del usuario porque si el usuario tiene una tarea asignada o una oportunidad especial dentro del sitio web con tiempo o acciones que limiten el conseguirla pero al mismo tiempo está dentro de las posibilidades del usuario obtenerla tan solo cumpliendo ciertos requisitos, esto impulsa a las personas a mantenerse dentro del sitio web e interactuar más con el mismo.

- **Viaje progresivo**

Este mecanismo en particular incorpora un elemento de personalización a la experiencia del usuario ya que muestra el avance o progreso que tiene el usuario dentro del sitio web, mostrando un inicio y un fin del trayecto o progreso realizado.

- **Narrativo**

Al introducir al usuario dentro de una historia que no necesariamente tiene que estar en un juego de video, se crea un mecanismo narrativo que envuelve al usuario y desea saber más de la historia que está ocurriendo y por lo tanto tener más interacción con el sitio web.

- **Emocional**

El humor, la inspiración o la estética artística en elementos del sitio web crean una conexión emocional con el usuario y de esta manera se obtiene un mecanismo de juego.

- **Paso 5: Gestión, monitoreo y medición**

En el Gamification es importante empezar por los detalles pequeños, acercarse al progreso que se produce en el sitio y realizar los ajustes necesarios. La misión del sitio web necesita ser gestionada para que no se pierda la objetividad, la motivación que se ofrece al usuario debe ser monitoreada para controlar la influencia que se tiene en el usuario y

finalmente las mecánicas o mecanismos de juegos deben ser medidos continuamente para conocer del éxito que tiene el sitio web y también para realizar mejoras o ajustes. En la Figura 9 se aprecia de mejor manera este proceso.

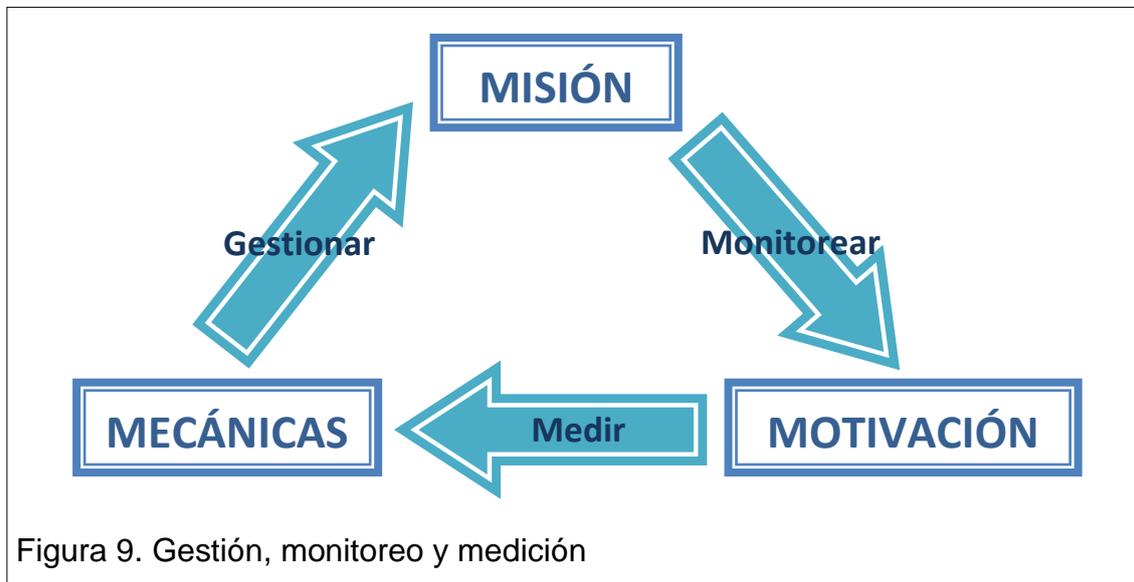


Figura 9. Gestión, monitoreo y medición

### Beneficios

- Conocer y analizar al usuario para definirlo y contemplarlo en el diseño de experiencia de usuario.
- El objetivo del sitio web es amplificado como una misión que el usuario debe cumplir, lo cual lo engancha y le brinda una responsabilidad de seguir adelante.
- Implementación de distintas motivaciones (intrínsecas o extrínsecas) para los diversos usuarios.
- Enganchar al usuario mediante mecanismos de juego que le permiten interactuar con el sitio web.
- Reglas de juego bien implementadas permiten que el sitio web cumpla la misión y al usuario conocer el sitio web completamente.
- Permite socializar entre usuarios, usando al sitio web como intermediario.
- Monitorear, medir y gestionar son factores imprescindibles para mejoras y crecimiento del sitio web con gran facilidad.

## **Contras**

- El sitio web puede perder el objetivo por el cual fue creado y solo convertirse en un juego.
- Existen usuarios que no disfrutan de los juegos y al momento de usar un sitio web con Gamification, causará inconformidad y malestar, motivaciones negativas que llevarán a no usar el sitio de nuevo.
- El exceso de motivación o el no tener definido bien las motivaciones que se usan en el sitio puede crear un efecto contraproducente al generar un ambiente incómodo para el usuario.
- Los mecanismos de juego pueden causar frustración en el usuario.
- La gestión, medición y monitoreo implica mayor trabajo, por lo tanto se requiere de una persona que esté realizando estas actividades continuamente.

La estrategia de Gamification es una de las más usadas por sus resultados tan efectivos, debido a que actualmente la mayoría de usuarios son predecibles y fáciles de definir ante un juego o las diferentes motivaciones pero al momento de considerar la evolución de la ergonomía del usuario que es más compleja al momento de complacer, la estrategia pierde fuerza de influencia y es contraproducente cuando se trata de usuarios que no disfrutan de juegos o son usuarios clásicos. Gamification es la estrategia más efectiva en el diseño de experiencia de usuario pero siempre se debe tener claro cuál es el foco de usuario al cual va dirigido el sitio web y si realmente es necesario y útil aplicar esta estrategia, ya que requiere de un arduo trabajo para conseguirla en su totalidad.

## **2.5 Storytelling**

Las historias han definido al mundo donde vivimos, desde la época de las cavernas con jeroglíficos en muros hasta la actualidad con libros, cuyos objetivos es entretener, compartir experiencias, enseñar y trascender en el tiempo. El Storytelling de la época moderna comenzó en 1977 en la industria cinematográfica, donde se creó una serie de películas en secuencia que contaban una sola historia, el pionero que creo esta estrategia con estas

películas fue George Lucas con Star Wars, con el éxito logrado de esta manera influiría en diversas industrias donde se implementarían también esta estrategia (SmashingMag, s.f.).

La experiencia de usuario se acopla fácilmente al Storytelling porque tienen varios factores en común como; la planeación, investigación y creación de contenido. La eficiencia de esta estrategia es la ayuda que brinda para entender de una mejor manera y más rápida de, ¿qué estamos creando? y ¿para quién lo estamos creando?, convierte las ideas complejas de un sitio web en una historia que explica de una manera más sencilla para que los diversos usuarios puedan entender las instrucciones, funcionamiento o tareas del sitio y el poder que tiene la narración de una historia al involucrar a la persona, creando emociones y por lo tanto logrando una mejor experiencia (SmashingMag, s.f.).

Los beneficios más importantes que abarca el uso del Storytelling son, poner humanidad en la información que se muestra, transformar ideas o instrucciones complejas en partes sencillas de una historia, dar una dirección u objetividad con mayor rapidez al sitio web, comunicación eficiente con el usuario y finalmente la estrategia le da un valor de importancia y pertenencia al usuario (SmashingMag, s.f.).

### **Beneficios**

- Amplia la visión del sitio web que se está creando y del propósito del mismo.
- Permite explicar instrucciones o tareas complejas de una manera más sencilla para la comprensión del usuario.
- Crea empatía entre el usuario y el sitio web, que contiene información y varios elementos de interacción.
- Genera un valor de importancia y pertenencia al usuario.

## Contras

- Las historias no se pueden aplicar a todo sitio web que se quiera crear porque no siempre es compatible el tema u objetivo de un sitio con historias.
- Los sitios web se ven limitados q tener solo un tipo de usuario, los cuales disfruten de historias solamente.

La estrategia de Storytelling es atractiva y efectiva para enganchar e involucrar a los usuarios dentro del sitio web pero también es limitada en la amplitud de implementación en sitios web diferentes y en diversidad de usuarios.

## 2.6 Boosted Content

Un usuario genera un juicio de valor sobre un sitio web en los primeros segundos que se encuentra en él y esto tan solo con ojearlo ya que la mente del usuario procesa de una manera rápida si lo que está buscando o necesita se encuentra a simple vista en el sitio, por lo cual estos segundos son decisivos para el usuario debido que en este tiempo abandonará el sitio o permanecerá en él. Para causar el impacto correcto en el usuario y envolverlo en el sitio web para que no lo abandone, existen 5 consejos útiles que ayudarán con esta misión (Uxdesign, s.f.):

- **El poder de la búsqueda personalizada**

La experiencia de usuario ligada a la tecnología en su mayoría de resultados exitosos reside en la personalización, lo cual se logra al conocer a cada usuario individualmente, en el pasado lograr la individualidad al personalizar un sitio web hubiera sido algo prácticamente imposible de conseguir en su totalidad pero actualmente con la existencia de redes sociales en las cuales se encuentra la información detallada de los usuarios y de esta manera se puede conseguir esta personalización automáticamente, por su puesto con la autorización del usuario previamente, y para mostrar flexibilidad se implementa la opción de que la información requerida se llene

manualmente por el usuario y no solamente con la búsqueda en redes sociales.

- **Recomendaciones personalizadas**

Al personalizar un sitio web también se debe dar un valor agregado de experiencia y esto se logra mediante las recomendaciones personalizadas, al momento que la opinión del usuario toma importancia dentro del sitio se logra envolver a cada persona con la motivación emocional de importancia por lo que opina.

- **Mostrando lo que ama la comunidad**

La motivación social es importante dentro de un sitio web para envolver a los usuarios dentro de una comunidad creada por el sitio web, esto se consigue mediante la interacción entre usuario en un sitio específico dentro de la página, lo cual permite compartir ideas, opiniones y discutir sobre algún tema, esto crea empatía entre usuarios lo cual influencia en su comportamiento para regresar al sitio web.

- **Acortando el exceso**

La información dentro de un sitio web es valiosa solamente si es relevante y de fácil entendimiento, por lo cual es mejor mostrar una imagen relacionada con la información que busca el usuario o mostrar un breve y concreto resumen del tema que necesita o busca el usuario. El sitio aparte de tener la información, servicio o producto que el usuario necesita debe mostrarla correctamente y óptimamente para que el usuario al solo verla por unos segundos sepa que es lo que busca.

- **Adornar demasiado, decepciona**

Realizar un diseño extraordinario o encabezados llamativos no es suficiente si el contenido decepciona, esto significa que si se ofrece excelencia el producto o servicio debe ser excelente. El usuario puede ser motivado negativamente si se decepciona, por lo tanto si el sitio web ofrece al usuario una experiencia grandiosa debe cumplir con las expectativas del usuario porque caso contrario el usuario podría ser influenciado negativamente y no regresaría al sitio web.

## **Beneficios**

- Se preocupa en capturar la atención del usuario con una buena primera impresión.
- Se crea un sitio único para el usuario al personalizarlo con su información.
- Las opiniones del usuario toman importancia al tomarlas en cuenta para mejoras o cambios en contenido dentro del sitio web.
- Permite compartir opiniones entre usuarios dentro del sitio web, creando empatía.
- Muestra la información o elementos de una manera llamativa para capturar al usuario.
- El diseño y los encabezados son igual de extraordinarios que el contenido.

## **Contras**

- La primera impresión es buena pero la segunda lo es aún más, por lo cual al preocuparse de generar una buena primera impresión se puede descuidar la funcionalidad de la página.
- Al personalizar el sitio con la información del usuario puede provocar un sentimiento de invasión a la privacidad.
- Se pueden perder usuarios debido a que no todos están dispuestos a compartir información u opiniones dentro de una comunidad.
- Adornar mucho un encabezado o el diseño se traza un parámetro alto para todo el sitio web y al no cumplirlo en algún momento el usuario se sentirá decepcionado.

El generar una primera buena impresión y la personalización del sitio web es la base de la estrategia de Boosted Content, tener un diseño excelente con información llamativa y adquirir la información personal del usuario para la personalización del sitio son requisitos primordiales para llevar a cabo la estrategia.

Ciertos problemas pueden surgir al momento en que el usuario no desee compartir su información con el sitio web o con otros usuarios dentro del sitio, de esta manera perdemos la personalización y si creamos un diseño extraordinario, se está creando una medida de satisfacción alta con la el usuario calificará absolutamente todo elemento y contenido del sitio, esperando siempre algo extraordinario. Por lo contrario, si no se cumple este parámetro establecido en el mismo sitio web, el usuario se verá decepcionado y por lo tanto tendrá una motivación negativa para quedarse en el sitio. Boosted Content es una buena estrategia pero que se debe manejar con el mayor de los cuidados para que no tenga efectos contraproducentes.

## 2.7 Rapid Ux Research Cycles

En el pasado para obtener un sitio web con una buena experiencia de usuario solo bastaba con entender el ¿Qué se debe hacer? Pero con el avance de la tecnología y el comportamiento de los usuarios volviéndose más complejo, ahora también se debe comprender el ¿Por qué lo hacemos? Para descubrir las necesidades, percepciones y acciones del usuario. Por lo cual, se creó la estrategia de Rapid Ux Research Cycles que permite contestar las preguntas y entender las necesidades del usuario mediante sus bases (Jpkgroupsummits, s.f.), las cuales son las siguientes:

- **Hipótesis**  
Comenzar con una pregunta o hipótesis acerca de un usuario específico.
- **Reclutamiento**  
Reclutar un mínimo de 12 y un máximo de 18 usuarios reales que utilizaran el sitio web.
- **Dirigir y registrar**  
Dirigir y registrar información de manera remota o en situ con los usuarios usando preguntas específicas y detalladas para que las respuestas sean concretas.

- **Reuniones de equipo**

Realizar reuniones de equipo, si es posible incluir algunos usuarios en las reuniones, para obtener resultados eficientes y concretos mediante un debate y discusión de ideas con la información recolectada.

- **Analizar**

Realizar un análisis profundo de las conversaciones con los usuarios, realizar cuadros estadísticos del comportamiento, actitudes y opiniones.

Siguiendo las bases de esta estrategia con rigor y minuciosamente se podrá entender el ¿Qué?, ¿Por qué? Y el comportamiento de los usuarios, lo cual permitirá generar una experiencia de usuario acorde a las necesidades y el sitio web cumpla eficientemente su objetivo.

### **Beneficios**

- Enfoque especial en las necesidades de los usuarios, permite un diseño totalmente guiado y para el usuario.
- Plantea hipótesis para usuarios específicos, lo cual permite obtener resultados de igual especificidad y generar un mejor sitio web.
- Se obtienen resultados verdaderos para analizar mediante pruebas con usuarios reales.
- La motivación que se usa en el sitio es efectiva porque se hace un análisis previo de comportamientos y opiniones según respuestas y entrevistas obtenidas de los usuarios.
- Los resultados efectivos que se consiguen son gracias a que la estrategia es rigurosa y minuciosa.

### **Contras**

- Muestra poca flexibilidad para incluir nuevos usuarios.
- Esta estrategia requiere de tiempo y recursos, lo cual deriva en una mayor inversión al presupuesto.

Rapid UX Research Cycles es una estrategia idónea para los sitios web que requieren una personalización especial o dar un valor agregado único al usuario, los resultados serán efectivos debido a que se hace pensando y

enfocados en el usuario final del sitio web. El tiempo que toma realizar esta estrategia es de consideración y mucha más si se tiene tiempos cortos para realizar el sitio web, en esas circunstancias no es recomendable su aplicación, el presupuesto que se tiene para realizar el sitio web influye en esta estrategia porque al tomar más tiempo, realizar análisis de comportamiento y pruebas con usuarios reales está relacionado con los recursos y por lo tanto con el presupuesto a invertir.

## **2.8 Disruptive Innovation**

Para ganar batallas antes de librarlas es un talento que tienen pocas empresas y pocos CEOs pero la gran mayoría de ellos tienen éxito tan solo con la estrategia de Disruptive Innovation, la cual permite crear un producto conveniente, de bajo costo y su objetivo sean los usuarios que nadie quiere u otros despreocuparon, de esta manera la competencia estará en desventaja y se tendrá batallas prácticamente ganadas. La relación de la tecnología y los sitios web con esta estrategia es cercana ya que la tecnología como los negocios tienen la característica intrínseca de la disrupción, por lo cual aplicar el Disruptive Innovation en páginas web se logra de una manera sencilla y con resultados efectivos (Interaction-design, s.f.).

En la disrupción existen tres elementos críticos que se deben identificar, como se muestra a continuación en la Figura 10.

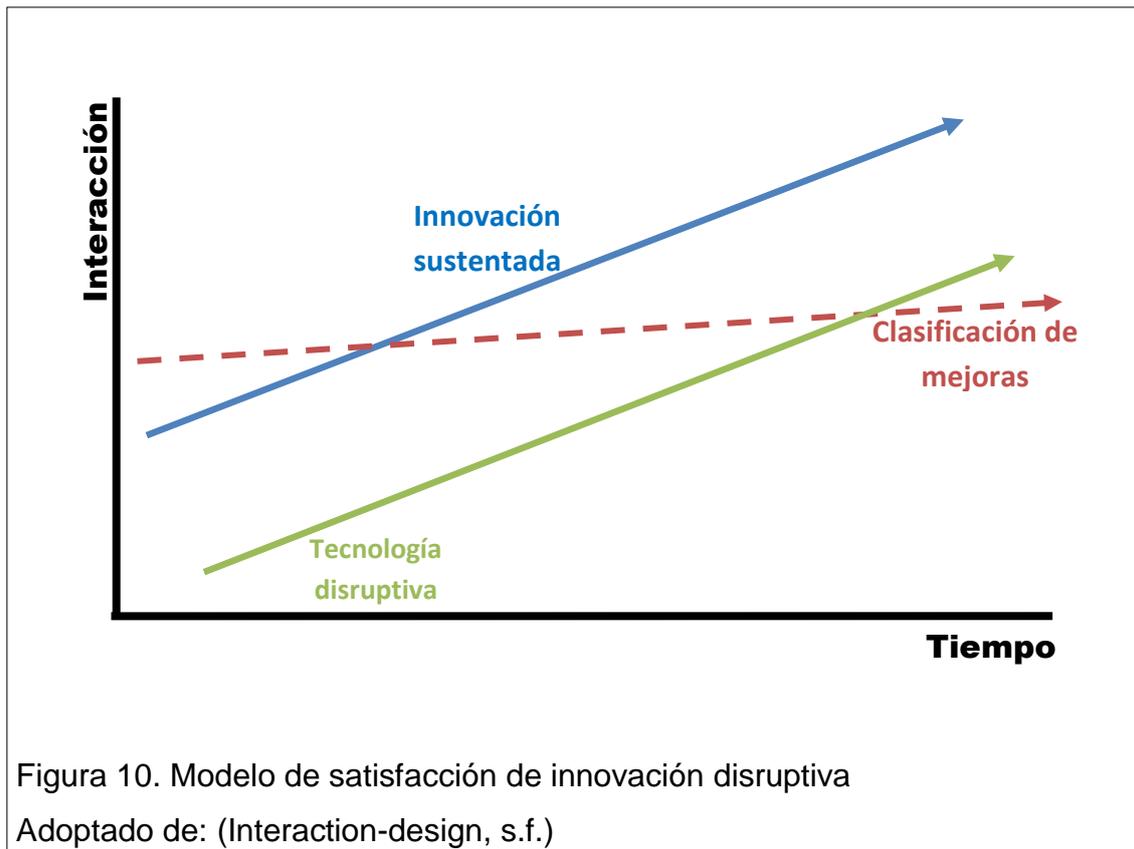


Figura 10. Modelo de satisfacción de innovación disruptiva

Adoptado de: (Interaction-design, s.f.)

- **Primer elemento crítico, clasificación de mejoras**

Todo mercado, todo usuario o la sociedad en general tiene sus expectativas claras y califican todo lo que consumen o usan según el cumplimiento de dichas expectativas, por lo cual esta línea de satisfacción está representada en color rojo en la Figura 10. Existen dos tipos de usuarios, los que son fáciles de satisfacer y en el otro extremo están los que son realmente difíciles de satisfacer, por lo cual se debe llegar a un equilibrio entre estos dos usuarios para generar armonía en ambos.

- **Segundo elemento crítico, innovación sustentada**

La innovación sustentada es una medida importante que debe estar sobre las habilidades de la mayoría de usuarios, este parámetro tiene una doble funcionalidad, impulsar a los usuarios a usar el sitio web al 100 por ciento e intentar que el sitio web supere este parámetro para generar un nuevo parámetro más alto y a consecuencia de ellos un sitio web de mayor alcance.

- **Tercer elemento crítico, innovación disruptiva**

La innovación disruptiva busca motivar al usuario a usar un producto sencillo, adaptado totalmente a las necesidades del usuario que no necesita de nada extraordinario, avanzado o decorado. Es un elemento que da flexibilidad y un balance a los usuarios que pueden usar algo sofisticado o simplemente algo económico, simple o de diseño sobrio, lo cual permite abarcar a usuarios que disfrutan de innovación y otros de la disrupción, al mezclar estos dos mundos la experiencia de usuario generada incrementa su valor considerablemente.

### **Beneficios**

- Permite crear un sitio web sencillo y de bajo costo.
- Adopta usuario de gustos poco compatibles con la tecnología, clásicos o comunes.
- Genera un sitio web armónico entre usuarios difíciles y fáciles de complacer.
- Impulsa a los usuarios a usar el sitio web al cien por ciento de su capacidad.
- Mediante los avances tecnológicos el sitio web escala constantemente y con eficiencia.
- Muestra flexibilidad ante cambios tecnológicos y logra un balance de satisfacción entre la diversidad de usuarios.

### **Contras**

- Sin experticia la armonía entre diversidad de usuarios se puede convertir en el fracaso del sitio web sin que ningún tipo de usuario quiera usarlo.
- La única motivación que usa es la aceptación de diferentes usuarios, lo cual no genera mayor influencia en su comportamiento.
- Un sitio web sencillo y de bajo costo puede convertirse en un sitio web aburrido y sin gracia alguna sin una buena planeación de diseño de experiencia de usuario.

La estrategia de Disruptive Innovation es peculiar y distinta a las otras existentes, porque tiene un enfoque en la tecnología antigua, en usuarios clásicos o en el mantener a los usuarios lejos de los dispositivos tecnológicos, sin embargo el usuario estará atado al sitio web, y como su nombre lo indica es una estrategia innovadora que está en auge y ganando adeptos, debido a los resultados tan efectivos que se han obtenido al juntar usuarios fanáticos de la tecnología y sus últimos avances, con usuarios más clásicos que gustan de un estilo más vintage o retro.

Esta estrategia genera sitios web con una armonía y balance motivacional para los diversos usuarios que existen hoy en día y los mismos sitios buscan tener una escalabilidad constante para no perder funcionalidad y eso no afecte en los usuarios.

Generar que esta estrategia funcione al cien por ciento suele ser complicado si no se tiene expertos en experiencia de usuario, ya que generar armonía para diversos usuarios requiere de experiencia, en caso contrario se puede crear un sitio web sin gracia en el diseño y aburrido al momento de ser usado por el usuario.

## **2.9 Metodologías ágiles**

Las metodologías ágiles son populares estos días dentro del mundo de los desarrolladores y ya no es nada nuevo discutir sobre todas las ventajas que representa trabajar con estas metodologías a comparación de las tradicionales pero al momento que se aplica dichas metodologías al diseño de experiencia de usuario se tiene resultados sorprendentes y efectivos, sin embargo se debe tener mucho cuidado para no abandonar la usabilidad del sitio por realizar una programación más rápida. En consecuencia, se han creado varios consejos a seguir para lograr un equilibrio efectivo entre diseño de experiencia de usuario y las metodologías ágiles (Nngroup, s.f.).

- **Mantener equipos consistentes**

El tener un equipo cohesivo, con conocimiento y que tome decisiones rápidas y acertadas toma mucho tiempo en consolidarse. Cada equipo debe ser único y diferente para conseguir sitios web originales, pero al momento de enfrentar a los equipos de metodologías ágiles ante el diseño de experiencia de usuario la velocidad con la que se lleva a cabo el desarrollo es afectado debido a que se obliga al equipo a restablecer su conocimiento y expectativas, lo que significa que se debe exponer un equipo de metodologías ágiles ante el diseño de experiencia de usuario solo si son consistentes, consolidados y con experiencia.

- **Ser proactivo y no reactivo**

En primera instancia se debe dejar el tradicionalismo de trabajar sentados por largos periodos de tiempo porque para conseguir un diseño de experiencia de usuario exitoso se debe tener una fuerte comunicación con los usuarios y el resto de equipos existentes, esto ayudará a mantener una retroalimentación activa y poder identificar e implementar mejoras o correcciones con gran eficacia.

- **Tener un Experto en metodología ágil dedicado desde el principio**

Tener un Experto en metodología ágil dedicado desde el principio, lo cual significa que si se quiere implementar metodologías ágiles en el diseño de experiencia de usuario es necesario un Experto en metodología ágil que coordine y guíe al equipo para tener un progreso consistente y con un ritmo constante, la experiencia del Experto en metodología ágil es imprescindible para lograr acoplar las metodologías ágiles con el diseño de experiencia de usuario.

- **UX debe estar un paso delante de los sprint**

Así como las metodologías ágiles son amigables con el desarrollo se debe lograr los mismos resultados al implementarlas en el diseño de experiencia de usuario, por lo cual los expertos en experiencia de usuario deben ser proactivos y aplicar el “mostrar y decir”, esto significa que se debe tener planeado el diseño y las actividades a realizar, paralelo a esto se lleva una investigación continua con el usuario,

realizando esto correctamente los expertos pueden adelantarse a los sprints que se realizan con las metodologías ágiles, al adelantarse también le permite guiar las reuniones con el equipo para compartir los conceptos e información del diseño y se logra conseguir una mayor fluidez en el desarrollo del sitio web.

### **Beneficios**

- Genera sitios webs rápidos y con diseños eficientes mediante el acoplamiento de la experiencia de usuario y las metodologías ágiles.
- Involucra un experto en metodología ágil al diseño de experiencia de usuario para mantener un equipo coordinado y con un ritmo constante en el desarrollo.
- Promueve una comunicación activa para lograr involucrar a todas las personas posibles en el proyecto del sitio web y su diseño, lo cual permitirá ser pro activos ante correcciones y mejoras con la retroalimentación obtenida.
- Equilibra los beneficios y necesidades del usuario y el equipo de desarrollo, mediante la pro actividad de expertos en experiencia de usuario que realizan investigación y pruebas de usuario constantemente y de esta manera comunicar mejor al uno y al otro lo que se quiere y requiere para un sitio web de excelencia.

### **Contras**

- Al implementar bruscamente las metodologías ágiles sobre el diseño de experiencia de usuario puede generar la pérdida de usabilidad del sitio web.
- Genera resultados contraproducentes en las metodologías ágiles y el diseño de experiencia de usuario, sí el equipo de metodologías ágiles no es lo suficientemente consolidado o tiene poca experiencia.
- Pérdida de pro actividad y conflictos entre personas al generar una comunicación adecuada, lo cual deriva en un sitio web mal diseñado y desarrollado.

- El experto en metodología ágil es un recurso de alto costo lo que puede impedir la intervención del mismo si no se cuenta con el presupuesto necesario y por lo tanto se pierde la experiencia necesaria para mantener la constancia en el desarrollo del sitio.

Las metodologías ágiles ya son conocidas por sus resultados y alto rendimiento en desarrollo de software, por lo cual es normal querer implementarlas en el diseño de experiencia de usuario y tengan el mismo resultado que desarrollando software, por este motivo es importante acoplar óptimamente estos dos mundos para obtener resultados efectivos.

La rapidez y el ritmo constante que se puede tener en el diseño dependen crucialmente de la experiencia del equipo de metodologías ágiles, ya que sus expectativas y percepción de desarrollo se verán afectadas al tomar al usuario como su principal objetivo y cumplir todas sus necesidades.

Los expertos de experiencia de usuario también deben ser proactivos para ayudar a los expertos en metodología ágil, donde la preparación de la información y la comunicación se vuelven importantes antes, durante y después de cada sprint que se realiza.

Si la fluidez con la que avance el proyecto se ve afectada debido a que no hay la suficiente experiencia en el equipo de metodologías ágiles o no se cuenta con un experto en metodología ágil, el cual ya es recurso de alto costo, por otro lado si el sitio empieza a perder usabilidad para el usuario debido a la falta de experticia y pro actividad de los profesionales en experiencia de usuario. Por lo cual hay que lograr un equilibrio entre metodologías ágiles y UX para conseguir un sitio web de alto rendimiento y usabilidad para el usuario.

## **2.10 Organización de equipo**

La organización de un equipo para la experiencia de usuario es un concepto relativamente nuevo pero que genera un valor agregado al diseño de un sitio web, para lograr un equipo organizado y eficiente se aconseja seguir cuatro pasos (Useresting, s.f.).

- **Paso 1, promover un ambiente UX amigable**

Un equipo UX necesitan el apoyo de todas las personas que se encuentran compartiendo el mismo ambiente, por lo cual es recomendable involucrar a todos en el diseño de experiencia de usuario para que se interesen en el tema y puedan compartir ideas y así generar una mejor retroalimentación.

- **Paso 2, tener a la gente adecuada**

Los profesionales en diseño de experiencia de usuario son pocos actualmente por lo cual encontrar gente adecuado para formar un equipo toma tiempo y dedicación, al conformar un equipo UX se debe mantener el equilibrio entre expertos y novatos para generar un ambiente de apoyo y tener un desarrollo fluido y efectivo, un equipo UX debería estar formado de la siguiente manera:

- **Líder de equipo UX**

El responsable del equipo y de los proyectos UX, por lo tanto se deber tener una amplia experiencia, basto conocimiento de las mejores prácticas y estrategias y gran liderazgo.

- **Diseñador UX**

El encargado de la investigación y diseño de la experiencia de usuario, esto incluye pruebas de usuario, prototipos y análisis.

- **Diseñador UI**

El responsable de la interacción del sitio web con el usuario mediante el diseño de los elementos que lo componen.

- **Estratega de contenido**

Esta persona se encargará de que toda la información que se muestre en el sitio web sea la correcta, mantener el contenido claro y entendible para el usuario y por último conservar siempre el objetivo del sitio web.

- **Desarrollador**

El desarrollador mediante la codificación convertirá las idea y diseño en un sitio web usable.

- **Paso 3, establecer las metas correctas**

Las metas de un equipo UX deben estar basadas en el usuario así como en el diseño, por lo cual al conseguir las metas no debe ser solo un logro sino también debe ser impacto generado en el usuario para considerar una meta cumplida totalmente.

- **Paso 4, probar todo y luego volver a probar**

El conseguir un equipo consolidado, un diseño de experiencia de usuario efectivo y con metas cumplidas en su totalidad se debe hacer pruebas con los usuarios constantemente en prototipo o en producción, de esta manera se conseguirá cubrir todo aspecto para que el sitio web sea intuitivo, divertido, fluido y con alta motivación.

### **Beneficios**

- Promueve un ambiente organizado y amigable que impulsa el compartir ideas e información, generando retroalimentación y un diseño pro activo.
- Un diseño fluido y efectivo al tener un equipo organizado y consolidado.
- Las pruebas con el usuario y considerar sus necesidades son esenciales para un desarrollo del diseño continuo, logrando así que sea intuitivo, divertido, fluido y de alta motivación para el usuario.

### **Contras**

- Al tener un equipo exclusivo de diseño de experiencia de usuario se corre el riesgo de descuidar otros aspectos importantes del sitio web como los desarrolladores, esto es probable que termine en la no implementación del sitio.
- Mantener un equipo especializado de experiencia de usuario puede tener un costo monetario alto, por lo cual se debe hacer un análisis de ganancias con la inversión en equipo UX.

Una estrategia que sus bases es la organización y cumplimiento de roles, efectiva para mantener un proceso constante y responsabilidades claras dentro del desarrollo del sitio web, pero de esta misma manera se debe estar consciente de la inversión que representa y si realmente se recuperara la misma con las ganancias o tienen una recompensa a largo plazo.

## **CAPÍTULO III. Desarrollo de Metodología UX**

### **3.1 Introducción a la nueva metodología**

Una metodología es un sistema de caminos para hacer, desarrollar, enseñar o estudiar algo en específico (Cambridgedictionary, s.f.). Basados en esta definición se crea una metodología capaz de trazar un camino respaldado con la respectiva investigación para lograr un diseño de experiencia de usuario de alta calidad.

En los capítulos anteriores se analizó la usabilidad, ergonomía cognitiva y las estrategias de experiencia de usuario. Con lo cual, se concluye cada uno de estos tópicos con el fin de obtener lo mejor de cada tema para la creación de una metodología de experiencia de usuario útil y con resultados de calidad y alta satisfacción.

En este capítulo se observará como nace, se desarrolla y se implementa una nueva metodología para la experiencia de usuario, con base en la investigación deductiva y la información cualitativa adquirida anteriormente, la misma que encamina en la definición de usuarios, el ambiente en el que se desenvuelven los usuarios, comportamiento y ergonomía cognitiva. Permite analizar las motivaciones para su uso con objetividad y resultados efectivos, mediante el modelo de Fogg que se analizó con anterioridad. Usar las estrategias correctas y según la necesidad presentada, esto significa que mediante el detalle obtenido de cada estrategia se puede obtener lo mejor de cada una y con ello utilizarlas de una manera más óptima. Diseñar un sitio web con experiencia de calidad para el usuario es el punto final de la metodología y se obtiene de incorporar toda la información y análisis realizado.

A continuación, se tiene el desarrollo de la metodología y como se utiliza mediante un ejemplo hipotético el cual ayudará a plasmar y visualizar los resultados que se reflejarán en el diseño de experiencia de usuario del ejemplo planteado.

### 3.2 Metodología DLD UX

La metodología planteada se denomina DAD (abreviatura de – *definir, acoplar y diseñar* –) o DLD (abreviatura del inglés – *define, link and design* –). Es una metodología basada en la investigación realizada sobre la usabilidad, la ergonomía cognitiva y las estrategias de experiencia. Lo cual permitirá definir, analizar, acoplar y usar de la mejor manera al sitio web, usuario, ambiente, motivaciones y estrategias. En consecuencia, se genera flexibilidad ante cambios o nuevas incorporaciones a su estructura de acoplamiento de estrategias UX.

La metodología se enfoca en el diseño satisfactorio de experiencia de usuario por lo cual se debe. Primero, definir el sitio web con claridad mediante el objetivo, las metas y la misión del mismo. Segundo, contemplar al usuario en todos sus aspectos internos y externos al mismo, lo cual involucra el ambiente y su personalidad. Tercero, levantar los requerimientos para el sitio web y las necesidades del usuario. Analizar la compleja ergonomía cognitiva del usuario, permitirá utilizar adecuadamente las motivaciones que influirán su comportamiento. Cuarto, integrar las estrategias de experiencia de usuario dentro de la matriz de acoplamiento adecuadamente, con el fin del uso de la estrategia óptima y con mejor resultado de diseño para el sitio web. Quinto, innovar sin miedo al cambio pero siempre pesando en el usuario y en el sitio web que se desea alcanzar. Finalmente, obtener un sitio web con un diseño con alta usabilidad y satisfacción para el usuario. Se puede aplicar con sitios web desde los inicios de su creación, hasta con sitios web existentes y ya implementados que se busque mejorar su experiencia de usuario.

Establecidos los pasos a seguir, se define el organigrama que detalla la metodología adecuadamente como se observa en la Figura 11. De esta manera, se obtiene el detalle para generar roles y responsabilidades si es necesario dentro de la metodología.

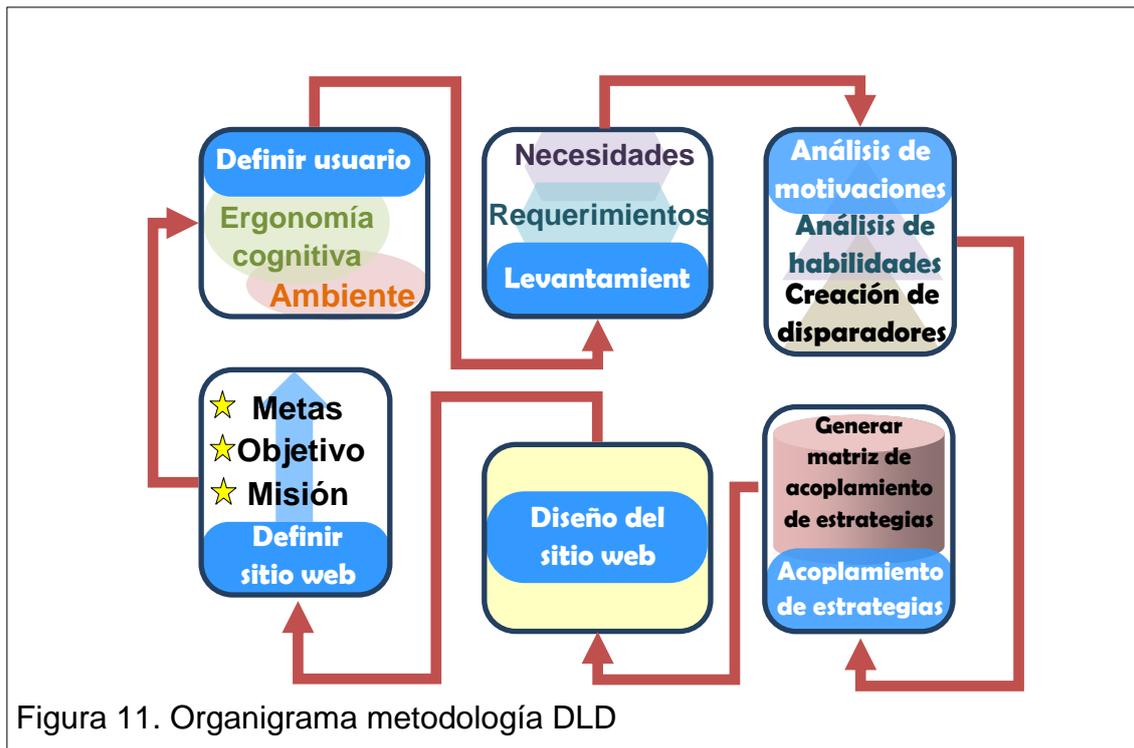


Figura 11. Organigrama metodología DLD

La facilidad, precisión y satisfacción son los tres pilares fundamentales para elegir esta metodología como la base en el diseño de experiencia de usuario para cualquier sitio web.

- **Primer pilar, facilidad**

La facilidad de crear un sitio web con experiencia de usuario de alta calidad con las mejores estrategias para tener como resultado un sitio web como se desea por el creador y por el usuario.

- **Segundo pilar, precisión**

La precisión de elegir las estrategias de experiencia de usuario correctas, como las motivaciones adecuadas que necesita tener para enganchar al usuario dentro del sitio web.

- **Tercer pilar, satisfacción**

La satisfacción del usuario es primordial para que el sitio web tenga éxito, por lo cual se debe enfocar en cumplir todas las necesidades y parámetros trazados para cumplir con este pilar y alcanzar un sitio web usable y una calidad superior.

La metodología DLD tiene una estructura que será el proceso paso a paso para conseguir el sitio web deseado, como se muestra a continuación en la Figura 12. El flujo está compuesto por 6 pasos sencillos, incluido la obtención del sitio web, que explica y traza un camino a seguir, los pasos son los siguientes.

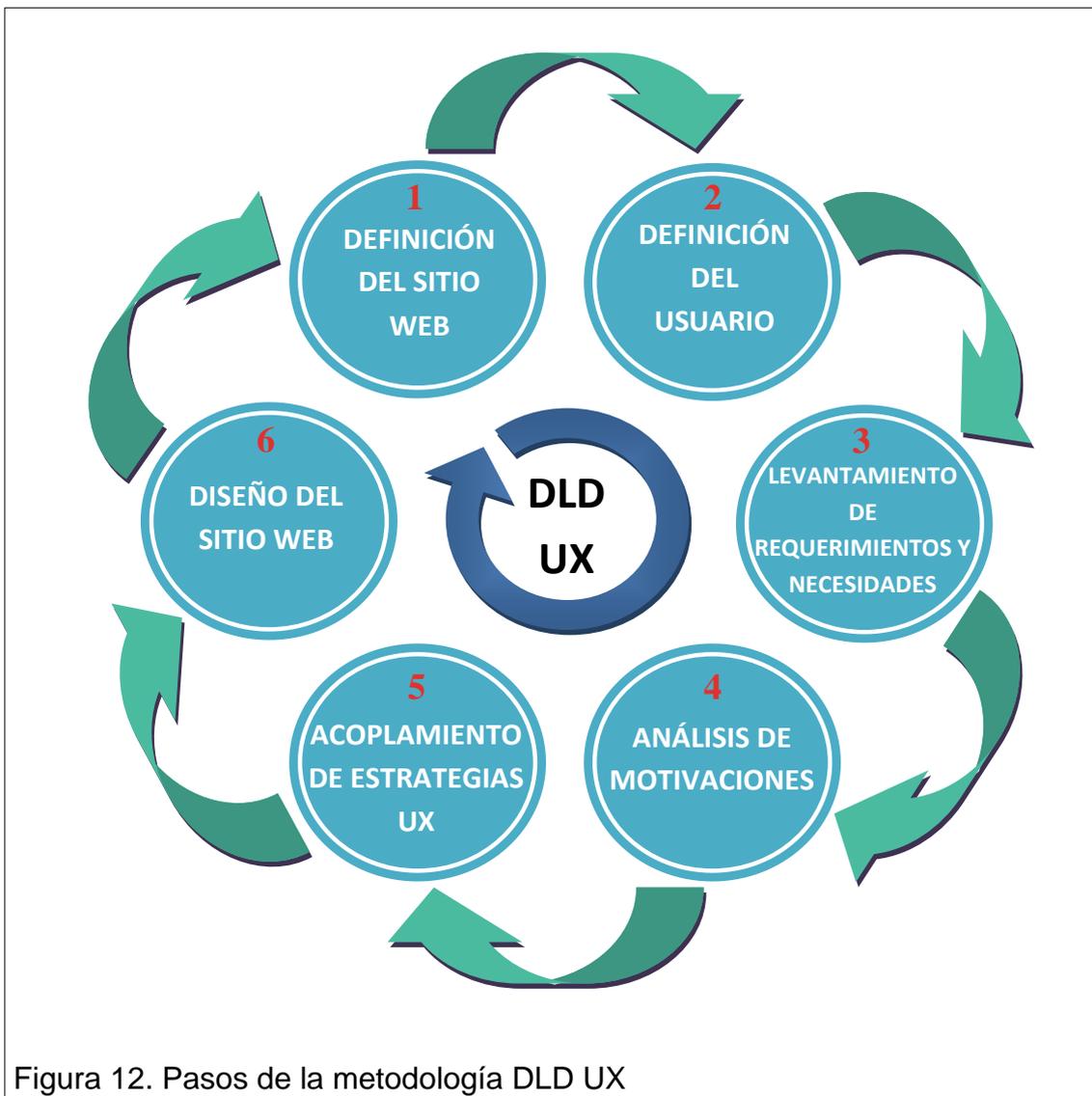
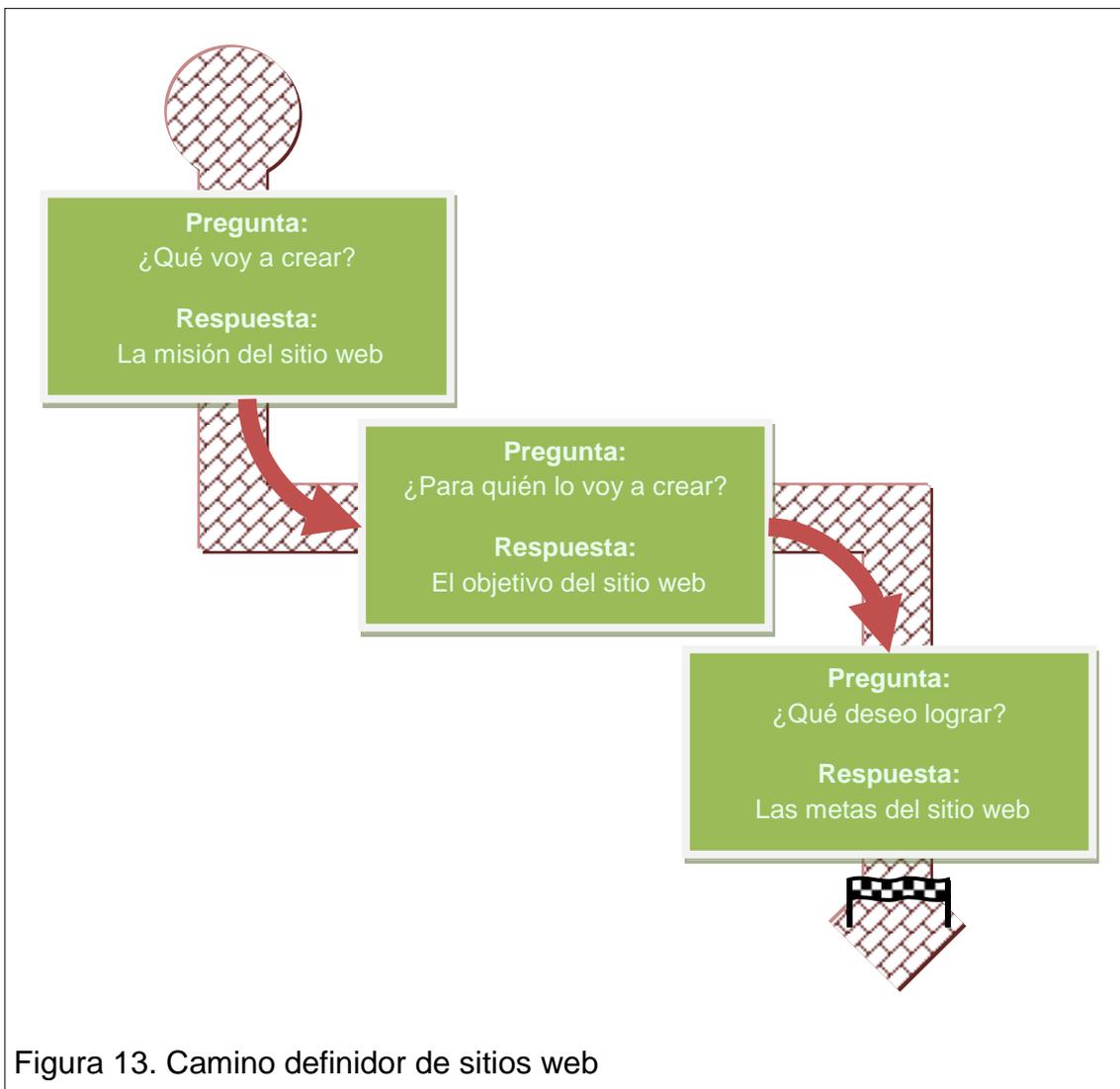


Figura 12. Pasos de la metodología DLD UX

- **Paso 1, definición del sitio web**

Todo sitio web nace de una idea, por lo cual en este paso se debe implantar la idea en un sitio web real para esto se debe tener una misión, objetivo y metas establecidas con claridad, como se detalla en la Figura 13. Al usar preguntas como, ¿Qué voy crear?, ¿Para quién lo voy a

crear? y ¿Qué desea alcanzar o conseguir?, se ampliará la visión de la idea que se tiene sobre el sitio web y se conseguirá volver realidad este idea. La misión será el factor que permita construir el sitio web con las razones y esencia de por qué se está creando el sitio. El objetivo será fundamental para saber los usuarios que formarán parte del sitio web, el ambiente y en el contexto que se usará el sitio web. Finalmente, las metas serán las encargadas de guiar el sitio web a la implementación exitosa al alcanzar cometido.



- **Paso 2, definición del usuario**

Todo sitio web está enfocado a un tipo de usuario, esto significa que se debe saber quiénes serán los usuarios del sitio web, al conocer que

usuarios serán nuestro objetivo, el siguiente paso es analizarlos, comprenderlos y crear un diseño para ellos, como se muestra en la Figura 14.

Los factores a tomar en cuenta son el ambiente donde se desenvuelve el usuario, es importante debido a que en muchos lugares la tecnología no es la misma, las leyes sobre la informática o sobre el internet varían, por lo cual se debe desarrollar el sitio web con estas consideraciones o limitaciones externas que puede presentar el usuario. La ergonomía cognitiva del usuario dirá las habilidades que tiene o carece el usuario, lo cual incluye habilidades físicas o intelectuales, su comportamiento ante ciertas motivaciones y exposiciones de información o diseño, esto lo enganchará o alejará del sitio web.



Figura 14. Definición de usuario

- **Paso 3, levantamiento de los requerimientos y necesidades**

Como es conocido hoy en día para llevar a cabo todo proyecto se debe hacer el levantamiento de requerimientos, existen varias formas o técnicas que se han desarrollado con el tiempo y la aparición de diversas metodologías pero en esta metodología se puede utilizar cualquiera de

las preferencias que se tenga al levantar los requerimientos, con la finalidad de llegar al objetivo de tener todos los requerimientos funcionales para la creación del sitio web.

El siguiente paso es levantar las necesidades del usuario, lo cual tendrá coincidencias con los requerimientos pero va mucho más allá, ampliando el panorama del sitio web que se desea crear. Al tener definido el usuario, su comportamiento, habilidades, el contexto en el que se desenvuelve y sus facilidades, se debe realizar un análisis para entender que le se puede ofrecer para que su satisfacción aumente al usar el sitio web, por lo cual se debe tomar en cuenta cada detalle por más pequeño que este sea por que al momento de ofrecer un servicio o producto esto marcará la diferencia. La satisfacción se logra cubriendo los gustos, caprichos y elementos particulares con los que el usuario vive el día a día, estos pueden ser externos o formar parte de él, se puede confundir con los requerimientos no funcionales pero no son los mismo por el simple hecho que estos no generan la satisfacción que buscamos con las necesidades del usuario. Se pone en el papel de usuarios y definir cuáles son sus gustos particulares, sus preferencias en la navegación dentro de los sitios web, como manejan y como les gustaría que en realidad fluya o se presente un sitio web.

En consecuencia de esto, se conseguirá un sitio web personalizado para un foco de usuarios y la satisfacción que le da un valor agregado al sitio, se puede apreciar en la Figura 15.

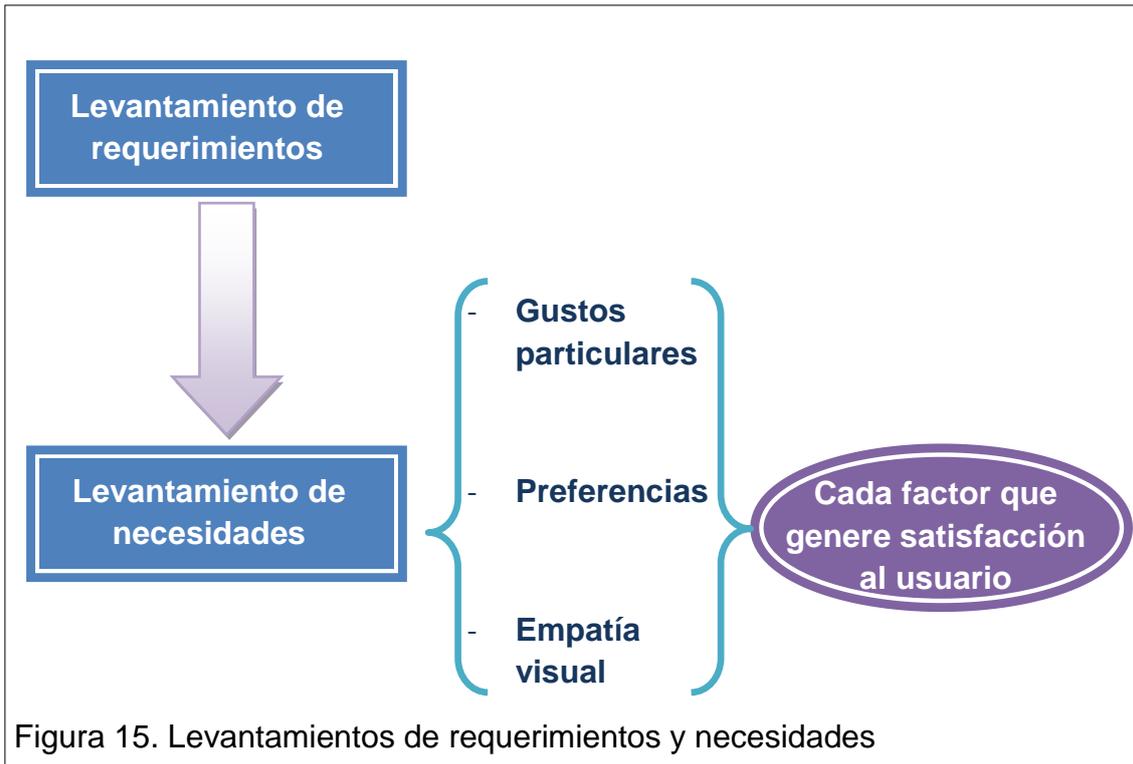


Figura 15. Levantamientos de requerimientos y necesidades

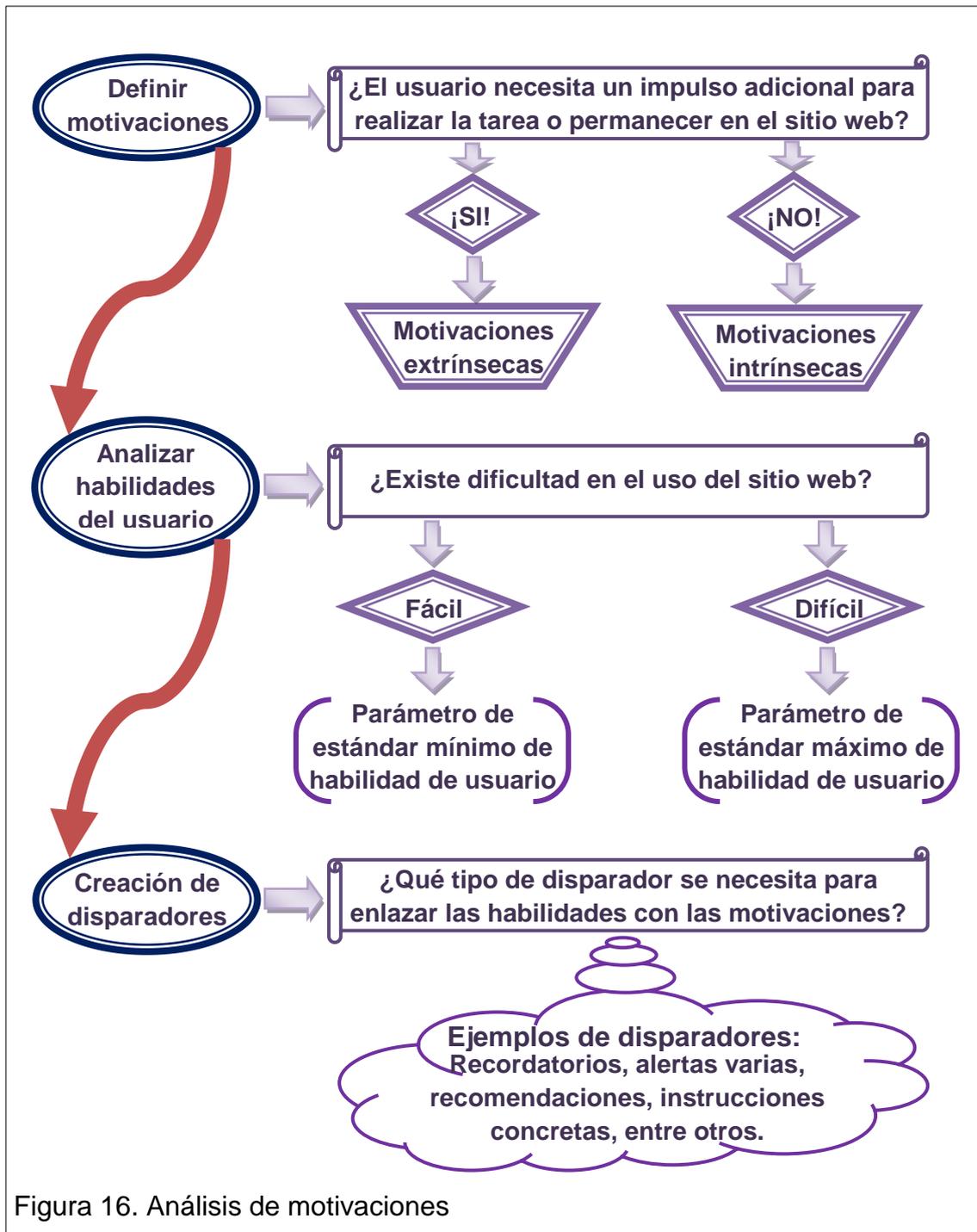
- **Paso 4, análisis de motivaciones**

Las motivaciones son útiles al momento de usarlas y enganchar a los usuarios dentro de un sitio web, pero la complejidad de la ergonomía cognitiva de cada usuario los hace únicos y por lo tanto las motivaciones deben ser únicas y estratégicamente empleadas. Tal como muestra la Figura 16, se tiene tres fases a seguir.

Primero, Conociendo que existen motivaciones intrínsecas y extrínsecas, se debe definir cuál de estos dos tipos son los que aplicaremos en el usuario del sitio web, esto se consigue respondiendo una sencilla pregunta ¿El usuario necesita un impulso adicional para realizar la tarea o permanecer en el sitio web? Si la respuesta es ¡Sí! Se necesita de motivaciones extrínsecas, tales como premios, recompensas, reconocimientos, entre otros del mismo estilo. Si por otro lado la respuesta es ¡No! Se necesita de motivaciones intrínsecas, las cuales fortalecen el comportamiento del usuario ya implícito en el mismo, varios ejemplos de esta motivación son: felicitaciones (del sitio web al usuario), recomendaciones, comparaciones, entre otros que no caigan en el fenómeno de “efecto de sobre justificación”.

Segundo, se reconoce las habilidades del usuario definidas anteriormente para saber si puede ejecutar una tarea o navegar dentro del sitio web con facilidad o dificultad, ya que esto trazará un parámetro para que permita relacionar las motivaciones y las habilidades con altos estándares.

Tercero, se debe crear un eslabón que una las habilidades con las motivaciones y este a su vez será el disparador que se encargará de enganchar al usuario, puede aparentar ser complejo pero no lo es, se puede conseguir esto con alertas, recordatorios o el mejor elemento que se adapte al sitio web.



- **Paso 5, acoplamiento de estrategias ux**

Existen diversas estrategias de diseño de experiencia de usuario y seguramente seguirán apareciendo nuevas con el tiempo, pero si bien todas son útiles y efectivas se debe usarlas correctamente con un previo análisis para no desperdiciar el potencial que tiene cada una y no mal utilizarlas sobre el sitio web.

Retomando todo lo conseguido por la metodología DLD UX hasta ahora se tiene, la definición del sitio web y de los usuarios con la cual se conseguirá conocer el camino por el que se quiere ir y también a donde se quiere llegar. Los requerimientos y necesidades levantadas que aclara el panorama global del usuario para plasmarlo dentro del sitio web y de esta manera brindar mayor facilidad de uso y generar un valor agregado al mismo. Las motivaciones analizadas para que el sitio web permita influenciar y enganchar al usuario. Finalmente, se tiene el acoplamiento de las estrategias de experiencia de usuario y de esta manera se conseguirá un sitio web usable y con un diseño sofisticado y de alta calidad.

El acoplamiento de las estrategias, se muestran en la tabla 1, según DLD será mediante calificación, categorización y así llegar al uso de la estrategia más adecuada para el sitio web que se va a diseñar, lo cual se describe a detalle posteriormente.

Tabla 1. Estrategias

<b>ESTRATEGIAS</b>							
<b>Organización de equipo</b>	<b>Metodologías Ágiles</b>	<b>Disruptive Innovation</b>	<b>Rapid UX Research Cycles</b>	<b>Boosted Content</b>	<b>Storytelling</b>	<b>Gamification</b>	<b>Contextual Awareness</b>
<b>Ecosystem Design</b>							

La calificación de las estrategias se basa en la importancia que el creador del sitio web asigna a las categorías y cada sub categoría solo podrá tener el valor asignado a la categoría perteneciente. La importancia se mide desde baja con un valor 1, media con valor 2 y alta con valor 3, como se muestra en la tabla 2.

Tabla 2. Importancia de categorías

<b>IMPORTANCIA</b>
<b>Tecnología = Valor</b>
<b>Usuario – Ambiente = Valor</b>
<b>Ergonomía cognitiva = Valor</b>

La categorización para el acoplamiento está dividido en tres áreas importantes basadas en la investigación realizada y enfocadas en una experiencia de usuario satisfactoria, como se muestra en la tabla 3: tecnología, usuario – ambiente y ergonomía cognitiva. Estas tres categorías tendrán la importancia que el creador del sitio asigne a cada una.

Tabla 3. Categorías

<b>CATEGORÍAS</b>
<b>Tecnología</b>
<b>Usuario - Ambiente</b>
<b>Ergonomía cognitiva</b>

Las sub categorías de tecnología se definen según las características principales necesarias para tener éxito con la experiencia de usuario y que la misma sea de alta calidad, estudiadas en el capítulo 1. Por lo cual, se detallan las sub categorías en la tabla 4 y las cuales son: adaptabilidad, escalabilidad ante cambios, bajo impacto ante cambios, creación masiva de sitios web, control del objetivo y metas del sitio, diseño llamativo, uso correcto del contenido (información y elementos), fusión de metodologías de desarrollo, innovar continuamente, equipos efectivos, retroalimentación, comunicación e investigación.

Tabla 4. Sub categorías de tecnología

	<b><u>Sub categorías</u></b>	<b><u>Descripción</u></b>	<b><u>Justificación</u></b>
<b>TECNOLOGÍA</b>	<b>Adaptabilidad</b>	Adaptarse a los diferentes dispositivos tecnológicos	La tecnología debe ser flexible entre dispositivos
	<b>Escalabilidad ante cambios</b>	Funcionamiento ante nuevas versiones de los diferentes ambientes donde se desenvuelve	Se necesita avanzar a la par de nuevas versiones o sistemas operativos que aparezcan
	<b>Bajo impacto al cambios</b>	Los cambios deben ser transparentes y tener un impacto mínimo en el funcionamiento del sitio	Con el alto cambio tecnológico el adaptarse al mismo debe ser transparente
	<b>Creación masiva de sitios web</b>	Crear más de un sitio web con la misma información absorbida o recolectada	Se desea tener más de un sitio web con diferentes funciones pero con la misma información y usuarios
	<b>Control del objetivo y metas del sitio</b>	Tener conciencia y control sobre la idea y lo que se quiere lograr con el sitio web	Se debe mantener bajo control el objetivo y las metas del sitio
	<b>Diseño llamativo</b>	Diseño del sitio web de alto impacto a primera vista	La importancia de un diseño llamativo es causar un impacto positivo
	<b>Uso correcto del contenido (información y elementos)</b>	Todos los elementos contenidos por el sitio web (imágenes, títulos, información, botones, etc.) deben ser usados correctamente	Los elementos contenidos del sitio web deben tener coherencia y relevancia
	<b>Fusión de metodologías de desarrollo</b>	El usar varias metodologías	Existen varias metodologías para el desarrollo de sitios web
	<b>Innovar continuamente</b>	Acoplarse a la innovación tecnológica	Mantener una innovación continua de la nueva tecnología que surge

	<b>Equipos efectivos</b>	Equipos de desarrollo o ligados a la implementación tecnológica, deben ser efectivos	La organización y objetivos claros de equipos generan rapidez en el desarrollo
	<b>Retroalimentación</b>	Todo la retroalimentación acerca de la tecnología	La retroalimentación es importante para mejoras y avances
	<b>Comunicación</b>	Comunicación entre equipos para el avance del desarrollo	La comunicación genera un mejor ambiente de trabajo y un desarrollo eficaz
	<b>Investigación</b>	Investigación continua de la tecnología	La investigación es primordial para futuras mejoras

Las sub categorías de usuario – ambiente se definen según las características del usuario seleccionado para usar el sitio web y los factores que lo envuelven e influyen, el usuario y el ambiente en el cual se desenvuelve se estudió en el capítulo 1, son de alta importancia ya que en ellos se basa el éxito del diseño y usabilidad del sitio web. Por lo cual las sub categorías se detallan en la tabla 5 y las cuales son: absorber información del ambiente, considerar cada aspecto que conforma al usuario, enganchar al usuario, involucrar al usuario dentro de una historia, socializar, instrucciones fáciles para el usuario, personalización, considerar la opinión de los usuarios, adoptar nuevos y usuarios clásicos, retroalimentación, comunicación e investigación.

Tabla 5. Sub categorías de usuario - ambiente

	<b><u>Sub categorías</u></b>	<b><u>Descripción</u></b>	<b><u>Justificación</u></b>
<b>USUARIO - AMBIENTE</b>	<b>Absorber información del ambiente</b>	Obtener la información del ambiente que envuelve al usuario	La información del ambiente influye al usuario
	<b>Considerar cada aspecto que conforma al usuario</b>	Considerar cada aspecto que es parte del usuario y lo particulariza	Cada usuario tiene particularidades para considerar
	<b>Enganchar al usuario</b>	Enganchar al usuario al sitio mediante el ambiente o sus habilidades	El ambiente y las habilidades del usuario pueden influir en su comportamiento
	<b>Involucrar al usuario dentro de una historia</b>	El sitio crea una historia por lo cual envuelve al usuario	Envolver al usuario mediante una historia creada en el sitio
	<b>Socializar</b>	Interacción entre usuarios	La interacción entre usuarios es parte de su ambiente social
	<b>Instrucciones fáciles para el usuario</b>	Instrucciones complejas mostradas de manera sencilla al usuario	Si existen instrucciones complicadas se deben convertir en sencillos pasos
	<b>Personalización</b>	Sitio web se personaliza para el usuario que lo utiliza	Las particularidades del usuario son reflejadas en el sitio web
	<b>Considerar la opinión de los usuarios</b>	Se toma en cuenta la opinión del usuario	Todos los usuarios opinan y se debe valorar esa opinión
	<b>Adoptar nuevos y usuarios clásicos</b>	el sitio web admitirá para su utilización a usuarios modernos y usuarios clásicos	Existen varios tipos de usuarios para ser tomados en cuenta
	<b>Retroalimentación</b>	Toda la retroalimentación del ambiente y el usuario	La retroalimentación es importante para mejoras y avances
<b>Comunicación</b>	Comunicación entre el equipo para la definición	La comunicación genera un mejor	

		del usuario a mayor detalle	ambiente de trabajo para la definición del usuario y su ambiente
	<b>Investigación</b>	Investigación continua del ambiente y usuario	La investigación es primordial para futuras mejoras

Las sub categorías de ergonomía cognitiva se basan en el comportamiento del usuario, la influencia que se puede tener en el mismo y las diferentes motivaciones a las cuales puede ser expuesto, explicadas a detalle en el capítulo 1, con ellas se puede lograr enganchar exitosamente y positivamente al usuario dentro del sitio web. Por lo cual, estas sub categorías se detallan en la tabla 6 y son: alta influencia en el comportamiento del usuario, crear una historia para involucrar al usuario, enganchar al usuario, recompensar al usuario, competitividad positiva, superación constante del usuario, socializar, marcar y mostrar un progreso, transmitir emociones, monitorear motivaciones e investigación.

Tabla 6. Sub categorías de ergonomía cognitiva

	<b><u>Sub categorías</u></b>	<b><u>Descripción</u></b>	<b><u>Justificación</u></b>
<b>ERGONOMÍA COGNITIVA</b>	<b>Alta influencia en el comportamiento del usuario</b>	Influenciar en un alto grado al usuario cuando se utiliza el sitio web	Influenciar al usuario genera un comportamiento positivo
	<b>Crear una historia para involucrar al usuario</b>	Crear una historia dentro del sitio web que involucre el comportamiento o ergonomía del usuario	La historia es una herramienta para influenciar el comportamiento
	<b>Enganchar al usuario</b>	Enganchar al sitio web mediante la influencia del comportamiento	Influenciar al usuario permite engancharlo al sitio web
	<b>Recompensar al usuario</b>	Crear recompensas como motivaciones para el usuario	Las recompensas son motivaciones
	<b>Competitividad</b>	Crear competitividad	Impulsar el espíritu

	<b>positiva</b>	entre los usuarios del sitio	competitivo del usuario es una motivación
	<b>Superación constante del usuario</b>	Motivar al usuario para una superación continua que se pueda evidenciar en el sitio web	La superación es parte del comportamiento de los usuarios
	<b>Socializar</b>	Interacción entre los usuarios y sus comportamientos	El comportamiento social de los usuarios también puede ser influenciado
	<b>Marcar y mostrar un progreso</b>	Mostrar un progreso dentro del sitio web para motivar al usuario	Controlar el avance o el progreso del usuario genera confianza
	<b>Transmitir emociones</b>	Creación de elementos que influyeran emocionalmente al usuario	Al transmitir emociones se logra generar empatía con el sitio web
	<b>Monitorear motivaciones</b>	Monitorear las motivaciones y sus resultados en el usuario cuando utiliza el sitio web	El monitoreo de motivaciones permite tener control sobre las mismas y hacer cambios si fueran necesarios
	<b>Investigación</b>	Investigación continua de la ergonomía cognitiva del usuario	La investigación es primordial para futuras mejoras

Al calificar cada sub categoría según la importancia designada por el creador del sitio a las categorías, cada estrategia tendrá una calificación total específica para el sitio web que se desea crear. De esta manera se consigue definir la estrategia óptima a utilizar, la cual será la que alcance la mayor calificación dentro de nuestra matriz de acoplamiento de estrategia, como se muestra en la Tabla 7. En el caso que dos o más estrategias adquieran una misma calificación, se debe tomar en cuenta la meta de nuestro objetivo para seleccionar la adecuada.





	<b>Monitorear motivaciones</b>									
	<b>Investigación</b>									
	<b>TOTAL</b>									

La matriz es flexible al aumento o disminución de estrategias que se deseen calificar para el uso de la creación del sitio web, debido a que las estrategias serán puntuadas según el cumplimiento de las sub categorías establecidas.

- **Paso 6, diseño del sitio web**

La implementación del diseño en el sitio web después de haber utilizado las herramientas de la metodología DLD UX tendrá como resultado una experiencia de usuario de alta calidad y con la peculiaridad de que sí se desea utilizar en un futuro nuevamente la metodología y así obtener un resultado diferente, lo cual la hace reusable y flexible.

El diseño del sitio web será creado con objetivos, usuarios, necesidades y motivaciones concretas obtenidas mediante la metodología y poder ser usadas con eficacia. Después de seguir los pasos detallados en la metodología, también se logra optimizar tiempo y calidad de desarrollo de experiencia de usuario al acoplar las estrategias correctamente en la matriz que las califica según las categorías establecidas, obteniendo como resultado la estrategia más idónea para el uso y de esta manera seguir a detalle el desarrollo de esta estrategia, como se muestra en el capítulo 2, y así conseguir el éxito en la usabilidad del sitio web.

### 3.3 Metodología DLD implementada en caso hipotético

Para entender de una manera más clara de cómo funciona la metodología DLD UX, se plantea un ejemplo hipotético de la creación de un sitio web que su diseño de experiencia de usuario usará esta metodología, se explica paso a paso lo que se hace y piensa como gestor del sitio web e impulsador del DLD UX.

El ejemplo del sitio web se basará en la idea de monitorear y gestionar los hábitos saludables y deportivos del usuario.

- **Definición del sitio web**

Primero, se planteará la idea que se quiere convertir en una página web y para conseguir la misión se debe responder la pregunta:

**¿Qué voy a crear?**

– Un sitio web de salud y forma física –

Con esta respuesta se tiene la idea concreta y sencilla de lo que se desea crear y por ahí empezaremos.

A continuación se debe responder la pregunta:

**¿Para quién lo voy a crear?**

– Los usuarios serán deportistas o con hábitos saludables disciplinados –

Al responder esta pregunta se aclara cuál será el foco de usuarios que interactuarán con el sitio web.

Finalmente,

**¿Qué desea alcanzar o conseguir?**

– Se desea conseguir un sitio web que gestione y monitoree al usuario, de esta manera formar parte de sus hábitos y de su día a día –

Así se conoce las metas que el sitio web alcanzará una vez creado.

- **Definición del usuario**

Existen varios detalles que se debe saber para definir al usuario, por lo cual se necesita responder:

**¿En qué tipo de ambiente se desenvuelve?**

Al tratarse de usuarios que son deportistas y saludables, se discierne que su ambiente todos los factores relacionados al ejercicio que los mantenga en forma, mantiene tareas controladas y disciplinadas, el tiempo es importante en el su día a día, cuida su alimentación y mantiene un ambiente de relajación.

La ergonomía cognitiva de este usuario en específico demuestra que tiene un gusto particular por los deportes y el cuidado de su salud y físico, la personalidad del usuario muestra disciplina y dedicación por sus preferencias, tiene habilidades y capacidades físicas en óptimas condiciones, por lo tanto se debe tomar en cuenta que se trata de un usuario que ya disfruta de la actividad que realiza.

- **Levantamiento de requerimientos y necesidades**

El levantamiento de requerimientos lo vamos a realizar de una manera rápida y sencilla, en este caso se utilizará historias de usuario y se detalla a continuación.

Primera historia de usuario, monitorear la actividad física en cualquier momento, lugar o dispositivo.

**Cómo:** Deportista

**Quiero:** Monitorear mi actividad física

**Para:** Tener acceso al sitio web y utilizarlo sin importar donde me encuentre

Los criterios de aceptación son, el sitio web debe ser adaptativo entre dispositivos tecnológicos.

Segunda historia de usuario, recibir alertas y recordatorios.

**Cómo:** Deportista

**Quiero:** Recibir alertas de cuál es mi progreso, organizar y recordar que días y hora debo hacer mi actividad física

**Para:** Controlar mi progreso y calendarizar mi actividad física

Los criterios de aceptación son, tener acceso a la agenda, recordatorios de usuario y mostrar una gráfica de progreso.

Tercera historia de usuario, ver un historial de las actividades físicas realizadas e información estadística con el historial.

**Cómo:** Deportista

**Quiero:** Visualizar el historial de actividades realizadas y un cuadro estadístico con esta información

**Para:** Conocer cuál es mi avance y tener evidencia estadística de mi progreso

Los criterios de aceptación son, llevar un historial del avance y tareas realizadas por el usuario y con el mismo historial realizar un análisis estadístico de su progreso para mostrarlo mediante un cuadro o gráfica.

Cuarta historia de usuario, ingresar información sobre el deporte a realizar y estado de salud.

**Cómo:** Deportista

**Quiero:** Ingresar información del deporte específico que practico y mi estado de salud

**Para:** Disponer de esta información en todo momento que se quiera revisar

Los criterios de aceptación son, guardar la información del deporte que realiza el usuario y su estado de salud para mostrarla cuando así lo desee el deportista.

Quinta historia de usuario, disponer de la información sobre diferentes deportes.

**Cómo:** Deportista

**Quiero:** Tener la información de los deportes de mi preferencia

**Para:** Estar informado y ampliar el conocimiento actual sobre los deportes predilectos

Los criterios de aceptación son, tener todos los deportes populares y la información correspondiente para mostrar al usuario si así lo desea.

Sexta historia de usuario, disponer de la información sobre alimentos saludables y con sus características nutricionales.

**Cómo:** Deportista

**Quiero:** Tener la información de alimentos saludables y sus características nutricionales

**Para:** Controlar los hábitos alimenticios y mejorar el estado de salud

Los criterios de aceptación son, debe existir una base de datos de alimentos con sus características nutricionales y mostrarle al deportista cuando así lo desee.

Una vez levantado los requerimientos continuamos con las necesidades del usuario, en este caso se debe analizar los factores que crean satisfacción para incluir en el sitio; un sitio web de diseño sencillo y sobrio para un uso rápido y relajado en la navegación del mismo, automatizar las estadísticas con recomendaciones para un mejor desarrollo deportivo y físico, un control nutricional que sugiera sutilmente de alimentos para consumir, evitar el uso técnico o científico de palabras al momento de explicar o pedir información para los deportes u hábitos alimenticios.

- **Análisis de motivaciones**

Al tener definido el sitio web y el usuario, sabemos a quién está dirigido las motivaciones que se utilizarán. De igual manera los requerimientos y necesidades levantadas serán útiles para conocer a profundidad al usuario y sitio web. Por lo tanto, el análisis de las motivaciones del usuario se realiza respondiendo las siguientes preguntas.

**¿El usuario necesita un impulso adicional para realizar la tarea o permanecer en el sitio web?**

En este caso la respuesta es ¡No! Porque el usuario ya disfruta del deporte y cuida su salud por voluntad propia, por lo cual no se necesita de impulsos adicionales y como resultado se tiene que implementar motivaciones intrínsecas, las cuales reforzarán el comportamiento actual del usuario.

La siguiente pregunta es,

**¿El usuario tienes alguna dificultad física o cognitiva?**

No, ya que las habilidades físicas de los usuarios se encuentran en óptimas condiciones. De esta manera trazamos los parámetros de las habilidades que tienen los usuarios del sitio web.

La última pregunta es,

**¿Qué tipo de disparadores se necesitan para fusionar las habilidades del usuario con las motivaciones que se van a implementar?**

En este caso de un sitio web de salud y físico los mejores disparadores son; los recordatorios, recomendaciones relacionadas con los deportes y salud, alertas de alimentación adecuada y mostrar un progreso continuo del usuario.

- **Acoplamiento de estrategias ux**

Dentro del acoplamiento de estrategias de experiencia de usuario se asignará la importancia a las categorías para este caso: Usuario – Ambiente tendrá importancia alta (valor = 3) porque se quiere tener un enfoque particular en el usuario y su ambiente, tecnología tendrá importancia media (valor = 2) porque se necesita que el usuario utilice el sitio web en todo momento y lugar que así lo decida, y finalmente la ergonomía cognitiva tendrá importancia baja (valor = 1) porque no se pretende influenciar el comportamiento del usuario ya que al mismo se aplicarán motivaciones intrínsecas. Definida la importancia de cada categoría se continúa con la matriz de acoplamiento de estrategias de experiencia de usuario, la cual definirá la estrategia con mayor efectividad para desarrollar el diseño del sitio web.

Tabla 8. Matriz de acoplamiento de estrategias en acción

	SUB CATEGORÍAS	ESTRATEGIAS								
CATEGORÍAS	Importancia: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ambiente - Usuario = 3</li> <li>• Tecnología = 2</li> <li>• Ergonomía cognitiva = 1</li> </ul>	Ecosystem Design	Contextual Awareness	Gamification	Storytelling	Boosted Content	Rapid UX Research Cycles	Disruptive Innovation	Metodologías Ágiles	Organización de equipo
		TECNOLOGÍA	Adaptabilidad	2	2	-	-	-	-	2
Escalabilidad ante cambios	2		2	-	-	-	-	-	2	2
Bajo impacto al cambio	2		2	-	-	-	-	2	2	2
Creación masiva de sitios web	-		2	-	-	-	-	-	-	-
Control del objetivo y metas del sitio	-		-	-	2	-	2	2	2	2
Diseño llamativo	-		-	2	2	2	2	-	2	2
Uso correcto del contenido (información y elementos)	2		2	2	2	2	2	-	-	2
Fusión de metodologías de desarrollo	-		-	2	-	-	-	-	2	-
Innovar continuamente	2		2	2	-	-	2	2	2	-
Equipos efectivos	-		-	-	-	-	2	-	2	2
Retroalimentación	-		-	2	2	2	2	2	2	-
Comunicación	-		-	2	2	2	2	2	2	2

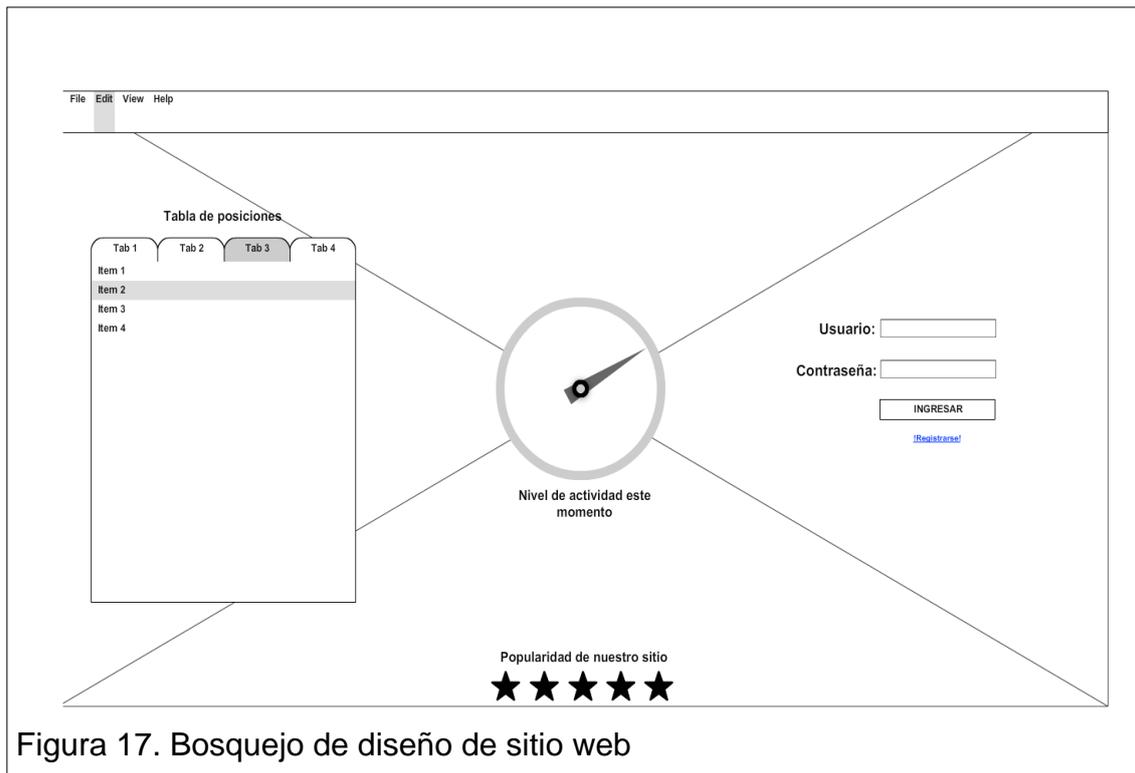
	<b>Investigación</b>	-	-	2	-	2	2	2	2	-
<b>USUARIO – AMBIENTE</b>	<b>Absorber información del ambiente</b>	-	3	-	3	3	3	3	-	-
	<b>Considerar cada aspecto que conforma al usuario</b>	-	-	-	-	3	3	3	-	3
	<b>Enganchar al usuario</b>	3	-	3	3	3	3	-	-	-
	<b>Involucrar al usuario dentro de una historia</b>	-	-	3	3	-	-	-	-	-
	<b>Socializar</b>	-	-	3	3	3	-	-	-	-
	<b>Instrucciones fáciles para el usuario</b>	3	3	3	3	3	-	3	-	3
	<b>Personalización</b>	-	-	-	3	3	-	3	-	3
	<b>Considerar la opinión de los usuarios</b>	-	-	-	-	3	3	3	-	3
	<b>Adoptar nuevos y usuarios clásicos</b>	-	-	-	3	3	-	3	-	-
	<b>Retroalimentación</b>	-	-	3	-	3	3	3	3	3
	<b>Comunicación</b>	-	-	3	3	3	3	3	3	3
	<b>Investigación</b>	-	-	3	-	-	3	3	3	-
<b>ERGONOMÍA COGNITIVA</b>	<b>Alta influencia en el comportamiento del usuario</b>	-	-	1	1	-	-	-	-	1
	<b>Crear una historia para involucrar al usuario</b>	-	-	1	1	-	-	-	-	-
	<b>Enganchar al usuario</b>	1	-	1	1	-	1	-	-	1
	<b>Recompensar al usuario</b>	-	-	1	-	-	-	-	-	-
	<b>Competitividad positiva</b>	-	-	1	-	-	-	-	-	-
	<b>Superación constante del usuario</b>	-	-	1	-	-	-	-	-	-
	<b>Socializar</b>	-	-	1	-	1	-	-	-	-
	<b>Marcar y mostrar un progreso</b>	-	-	1	1	-	-	-	-	1
	<b>Transmitir emociones</b>	-	-	1	1	1	-	1	-	1
	<b>Monitorear motivaciones</b>	-	-	1	-	-	-	1	-	1
<b>Investigación</b>	-	-	1	-	-	1	1	1	-	

TOTAL	17	18	46	39	42	39	44	32	39
-------	----	----	----	----	----	----	----	----	----

El resultado de la matriz de acoplamiento recomienda usar la estrategia de Gamification, al obtener la mayor calificación, esto significa que será la estrategia que mejor se adapta al sitio web de salud y físico, consiguiendo un diseño de experiencia de usuario de alta calidad. Ahora, con este resultado solo se debe adaptar la estrategia a nuestro sitio web.

- **Diseño del sitio web**

El diseño del sitio web consiste en consolidar cada paso de la metodología DLD, por lo tanto se obtendrá un sitio web de monitoreo y control de salud y físico, destinado para usuarios con habilidades físicas óptimas y motivaciones intrínsecas que se dispararán mediante el uso de la estrategia de Gamification, como un ejemplo de bosquejo se muestra en la Figura 17. Se puede observar que el diseño del sitio web cuenta con una tabla de posiciones de los usuarios con mejores puntajes según su avance de ejercicio, también se tiene un medidor de actividad que muestra al usuario el nivel de actividad que se está realizando en ese momento por otros usuarios que usan el sitio web, finalmente se visualiza la popularidad que tiene el sitio web mediante las votaciones del usuario.



## Conclusiones y recomendaciones

### 4.1 Conclusiones

A partir de la investigación y análisis realizado en cada capítulo se concluye que la usabilidad adquiere valor cuando cumple las preferencias pre establecidas por el usuario que se basan en la satisfacción del mismo al usar un sitio web, el considerar las necesidades y el contexto en el que se desenvuelva el usuario en su día a día, genera un valor agregado que se convierte en un parámetro de calidad en la experiencia de usuario.

La ergonomía cognitiva permite influenciar exitosamente el comportamiento del usuario con la finalidad de engancharlo al sitio web, lo cual se consigue principalmente considerando las habilidades del usuario, motivaciones y disparadores que permitirán definirlo e influenciarlo correctamente.

Existen varias estrategias de experiencia de usuario y seguirán apareciendo en un futuro, pero con el estudio de las actuales se puede concluir que el objetivo principal de todas es enganchar al usuario dentro del sitio web y conseguir la satisfacción del mismo, todas usan caminos paralelos que llevan a un resultado en común, por lo cual es decisión del creador del sitio web qué camino tomar.

La metodología DLD UX considera todos los elementos dentro del sitio web e incluir al usuario en el proceso para generar una experiencia de satisfacción de alta calidad. Lo importante que logra DLD UX es mantener la flexibilidad ante cambios y tener una innovación continua.

Finalmente, el caso planteado donde se implementó la metodología DLD UX demuestra que todo sitio web puede ser bien diseñado desde que se origina como una idea hasta llegar a un diseño eficiente y satisfactorio para el usuario, mediante el uso correcto de las estrategias de experiencia de usuario.

## 4.2 Recomendaciones

Basados en el análisis, investigación e implementación de la metodología DLD UX se puede obtener varias recomendaciones que serán de ayuda al momento de crear un sitio web con experiencia de usuario:

Se debe considerar al usuario, con su personalidad y preferencias, el ambiente en el cual se desenvuelve. Con esto se conseguirá entender y conseguir un sitio web natural en su navegación y de alta satisfacción.

Las motivaciones son importantes y efectivas al momento de influenciar el comportamiento del usuario, siempre y cuando se use correctamente, lo cual se logra analizando la ergonomía cognitiva del usuario.

Al elegir una estrategia para el diseño de experiencia de usuario se debe tomar en cuenta dos factores importantes que son: tiempo, con el cual se debe contar para realizar el proyecto. Y recursos, los cuales deben estar a nuestra disposición en el número que se necesite.

Existen casos en los que el creador del sitio web tiende a utilizar ciertas estrategias de su preferencia, pero esto no debe afectar el análisis y selección en el resultado de la matriz de acoplamiento de estrategias.

La satisfacción del usuario y la flexibilidad ante cambios son factores que se deben tomar en cuenta para lograr un diseño de experiencia de usuario exitoso, por lo cual es aconsejable innovar continuamente e investigar la tecnología, usuarios u ergonomía cognitiva que aparezca con el tiempo y afecte directamente al sitio web o al usuario del mismo.

El uso de la metodología DLD UX es recomendado para todo caso de sitio web que desee tener una experiencia de usuario de alta calidad, por lo cual se debe tener en cuenta a todo momento los intereses del usuario y las metas del sitio web. Se aplica cuando se tiene conocimiento de experiencia de usuario y su objetivo principal sea la satisfacción del mismo. Por otro lado, la metodología no se puede aplicar cuando no se tiene conocimiento de estrategias de experiencia de usuario o no se tienen la experticia en usar las mismas.

## REFERENCIAS

- Behaviormodel. (s.f.). Factores y comportamiento del usuario. Recuperado el 20 de Mayo de 2016 de <http://www.behaviormodel.org/>
- Cambridgedictionary. (s.f.). Definición de metodología. Recuperado el 04 de Agosto de 2016 de <http://dictionary.cambridge.org/dictionary/english/methodology>
- Ergohumancornell. (s.f.). Mejora y equilibrio de la ergonomía. Recuperado el 11 de Junio de 2016 de <http://ergo.human.cornell.edu/ahtutorials/interface.html>
- Interaction-design. (s.f.). Disruptive innovation. Recuperado el 20 de Junio de 2016 de <https://www.interaction-design.org/literature/book/the-encyclopedia-of-human-computer-interaction-2nd-ed/disruptive-innovation>
- Interaction-design. (s.f.). Content Awareness. Recuperado el 05 de Junio de 2016 de <https://www.interaction-design.org/literature/book/the-encyclopedia-of-human-computer-interaction-2nd-ed/context-aware-computing-context-awareness-context-aware-user-interfaces-and-implicit-interaction>
- Interaction-design. (s.f.). Usuario – maquina, Usuario – ambiente. Recuperado el 26 de Mayo de 2016 de <https://www.interaction-design.org/literature/book/the-encyclopedia-of-human-computer-interaction-2nd-ed/human-computer-interaction-brief-intro>
- Jpkgrousummits. (s.f.). Rapid ux research cycles. Recuperado el 10 de Junio de 2016 de <https://jpgrousummits.com/using-rapid-ux-research-cycles-to-understand-the-smart-customer/>
- Krug, S. (2006). No me hagas pensar. Una aproximación a la usabilidad en la web. (2.a ed.). Madrid, España: Pearson Prentice Hall
- Netcraft. (s.f.). October 2015 Web Server Survey. Recuperado el 13 de octubre de 2015 de <http://news.netcraft.com/archives/2015/10/16/october-2015-web-server-survey.html>

- Nngroup. (s.f.). Metodologías ágiles. Recuperado el 27 de Junio de 2016 de <https://www.nngroup.com/articles/doing-ux-agile-world/>
- Nngroup. (s.f.). UX. Recuperado el 22 de Abril de 2016 de <https://www.nngroup.com/articles/definition-user-experience/>
- Nngroup. (s.f.). Usabilidad. Recuperado el 28 de Marzo de 2016 de <https://www.nngroup.com/articles/ten-usability-heuristics/>
- Smashingmagazine. (s.f.). Factores y comportamiento del usuario. Recuperado el 12 de Mayo de 2016 de <https://www.smashingmagazine.com/2016/01/combining-ux-design-and-psychology-to-change-user-behavior/>
- Smashingmagazine. (s.f.). Storytelling. Recuperado el 07 de Junio de 2016 de <https://www.smashingmagazine.com/2010/01/better-user-experience-using-storytelling-part-one/>
- Usabilitybok (s.f.). Usabilidad. Recuperado el 28 de Marzo de 2016 de <http://www.usabilitybok.org/principles-for-usable-design>
- Uxmastery. (s.f.). Accesibilidad. Recuperado el 18 de Abril de 2016 de <http://uxmastery.com/accessibility-in-ux-design-tales-from-the-field/>
- Usability. (s.f.). UX. Recuperado el 20 de Abril de 2016 de <http://www.usability.gov/what-and-why/user-experience.html>
- Uxpa. (s.f.). UX. Recuperado el 30 de Abril de 2016 de <http://uxpa.org/resources/definitions-user-experience-and-usability>
- Uxmag. (s.f.). Ecosystem design. Recuperado el 14 de Junio de 2016 de <http://uxmag.com/articles/designing-for-context-the-multiscreen-ecosystem>
- Uxmag. (s.f.). Gamification. Recuperado el 28 de Marzo de 2016 de <https://uxmag.com/articles/five-steps-to-enterprise-gamification>
- Uxdesign. (s.f.). Boosted Content. Recuperado el 12 de Junio de 2016 de <https://uxdesign.cc/designing-for-zero-content-bbfdc1402d16#.s3078amuq>
- Useresting. (s.f.). Organización de equipo. Recuperado el 28 de Junio de 2016 de <https://www.useresting.com/blog/2015/08/18/build-ux-team/>

W3. (s.f.). Accesibilidad. Recuperado el 29 de Marzo de 2016 de <http://www.w3.org/TR/WCAG/>