

UNIVERSIDAD RAFAEL LANDÍVAR
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO
LICENCIATURA EN DISEÑO GRÁFICO

INVESTIGACIÓN: La intervención del diseño interactivo en el aprendizaje de idiomas a través de aplicaciones web o nativas.

ESTRATEGIA: Desarrollo de logotipo, E-cards y publicidad para el proyecto de la Asociación Anini.

PROYECTO DE GRADO

DANIELLA CHÁVEZ GUILLIOLI
CARNET 13147-11

GUATEMALA DE LA ASUNCIÓN, SEPTIEMBRE DE 2015
CAMPUS CENTRAL

UNIVERSIDAD RAFAEL LANDÍVAR
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO
LICENCIATURA EN DISEÑO GRÁFICO

INVESTIGACIÓN: La intervención del diseño interactivo en el aprendizaje de idiomas a través de aplicaciones web o nativas.

ESTRATEGIA: Desarrollo de logotipo, E-cards y publicidad para el proyecto de la Asociación Anini.

PROYECTO DE GRADO

TRABAJO PRESENTADO AL CONSEJO DE LA FACULTAD DE
ARQUITECTURA Y DISEÑO

POR
DANIELLA CHÁVEZ GUILLIOLI

PREVIO A CONFERÍRSELE

EL TÍTULO DE DISEÑADORA GRÁFICA EN EL GRADO ACADÉMICO DE LICENCIADA

GUATEMALA DE LA ASUNCIÓN, SEPTIEMBRE DE 2015
CAMPUS CENTRAL

AUTORIDADES DE LA UNIVERSIDAD RAFAEL LANDÍVAR

RECTOR: P. EDUARDO VALDES BARRIA, S. J.
VICERRECTORA ACADÉMICA: DRA. MARTA LUCRECIA MÉNDEZ GONZÁLEZ DE PENEDO
VICERRECTOR DE INVESTIGACIÓN Y PROYECCIÓN: ING. JOSÉ JUVENTINO GÁLVEZ RUANO
VICERRECTOR DE INTEGRACIÓN UNIVERSITARIA: P. JULIO ENRIQUE MOREIRA CHAVARRÍA, S. J.
VICERRECTOR ADMINISTRATIVO: LIC. ARIEL RIVERA IRÍAS
SECRETARIA GENERAL: LIC. FABIOLA DE LA LUZ PADILLA BELTRANENA DE LORENZANA

AUTORIDADES DE LA FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

DECANO: MGTR. HERNÁN OVIDIO MORALES CALDERÓN
VICEDECANO: MGTR. ROBERTO DE JESUS SOLARES MENDEZ
SECRETARIA: MGTR. ALICE MARÍA BECKER ÁVILA
DIRECTORA DE CARRERA: MGTR. ANA REGINA LÓPEZ DE LA VEGA

NOMBRE DEL ASESOR DE TRABAJO DE GRADUACIÓN

LIC. ERICKA NATALIA HERRERA HERRERA

TERNA QUE PRACTICÓ LA EVALUACIÓN

LIC. DAVID ALFARO VALLADARES
LIC. LUIS ARTURO ABRAHAM MAZARIEGOS MASAYA
LIC. RAMIRO ALFONSO GRACIAS VILLEDA



LA INTERVENCIÓN DEL DISEÑO INTERACTIVO EN EL APRENDIZAJE DE IDIOMAS A TRAVÉS DE APLICACIONES WEB O NATIVAS

Daniella Chávez Guilloli / 13147711



CARTA DE ASESORES



Universidad
Rafael Landívar
Tradición Jesuita en Guatemala

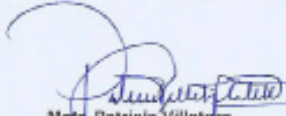
Facultad de Arquitectura y Diseño
Departamento de Diseño Gráfico
Teléfono: (502) 2426 2626 ext. 2428
Fax: (502) 2426 2626 ext. 2429
Campus Central, Vista Hermosa III, Zona 16
Guatemala, Cuchul. 00016

Reg. No. DG.021-2015

Departamento de Diseño Gráfico de la Facultad de
Arquitectura y Diseño a los nueve días del mes de julio de
dos mil quince.

Por este medio hacemos constar que el (la) estudiante CHÁVEZ GUILLIOLI, DANIELLA,
con camé 1314711, cumplió con los requerimientos del curso de Elaboración de Portafolio
Académico. Aprobando las tres áreas correspondientes.

Por lo que puede solicitar el trámite respectivo para la Defensa Privada de Portafolio
Académico, previo a optar el grado académico de Licenciado(a).


Mgtr. Patricia Villatoro
Asesor Proyecto de Investigación


Lic. Ericka Herrera
Asesor Proyecto Digital


Mgtr. Karín Abreú
Asesor Proyecto de Estrategia



CARTA DE AUTORIZACIÓN DE IMPRESIÓN



FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO
No. 03360-2015

Orden de Impresión

De acuerdo a la aprobación de la Evaluación del Trabajo de Graduación en la variante Proyecto de Grado de la estudiante DANIELLA CHÁVEZ GUILLIOLI, Carnet 13147-11 en la carrera LICENCIATURA EN DISEÑO GRÁFICO, del Campus Central, que consta en el Acta No. 0393-2015 de fecha 13 de agosto de 2015, se autoriza la impresión digital del trabajo titulado:

INVESTIGACIÓN: La intervención del diseño interactivo en el aprendizaje de idiomas a través de aplicaciones web o nativas.

ESTRATEGIA: Desarrollo de logotipo, E-cards y publicidad para el proyecto de la Asociación Anini.

Previo a conferírsele el título de DISEÑADORA GRÁFICA en el grado académico de LICENCIADA.

Dado en la ciudad de Guatemala de la Asunción, a los 16 días del mes de septiembre del año 2015.

MGTR. ALICE MARÍA BECKER ÁVILA, SECRETARIA
ARQUITECTURA Y DISEÑO
Universidad Rafael Landívar



AGRADECIMIENTOS

A **Dios** por darme sabiduría, fe y esperanza para alcanzar esta meta en mi vida, por acompañarme en cada momento de alegría y preocupaciones, porque sin Él nada de esto sería posible.

A **mis papas**, porque siempre estuvieron a mi lado apoyándome en las buenas y en las malas, sin su amor y cariño nada de esto hubiera sido posible.

A **mis hermanos** por su apoyo y cariño incondicional.

A **mis tíos y abuelos**, porque ellos siempre me incentivaron a luchar por lo que quería y sin ellos nada de esto hubiera sido posible, gracias por creer en mí y siempre obligarme a hacer lo mejor de mí.

A mis amigas, **Adela, Michelle, Maris, Rebecca y Melanie**, porque ustedes siempre estuvieron conmigo en todo momento, sin ustedes los proyectos y noches de desvelo nunca hubieran sido igual. Gracias por haber compartido todos estos años conmigo incondicionalmente de risas, obstáculos y pruebas que permitieron forjar esta amistad.

A mi asesora **Patricia Villatoro**, porque su apoyo fue incondicional durante todo el proceso del proyecto de investigación. Sin ella el resultado no hubiera sido igual. Y a mis demás catedráticos que contribuyeron con su conocimiento a lo largo de la carrera.



Y te dedico a ti *Lu*, este éxito que comenzamos juntas y hoy a pesar que ya no te encuentres con nosotros, fue gracias a ti que lo termino. Porque tú compartiste este camino conmigo desde el principio, desde las noches de desvelo, días de estrés y en esas ocurrencias “fumadas” que solo a nosotras le mirábamos los pies y la cabeza pero las lográbamos hacer.

Te agradezco por creer en mí, y haberme compartido un poco de tu sabiduría que hicieron de este proceso más agradable e inolvidable.

Y espero que desde el cielo nos sigas acompañando en este éxito, gracias por tu amistad incondicional y por haberte convertido en una hermana para mi, sin ti nada de esto hubiera sido igual.

Este y muchos éxitos más van para ti hasta el cielo, te quiero.

ÍNDICE

Abstract	04	▶ Aprendizaje de Idiomas
Introducción	05	▶ Autoaprendizaje
Planteamiento del Problema	07	▶ Autoaprendizaje a través de Medios
Objetivos de Investigación	10	▶ Aplicaciones Web y Nativas
Metodología	11	▶ Aplicaciones para el Aprendizaje Interactivo
▶ Sujetos de Estudio		▶ Diseño de Experiencia para el Usuario (UX)
▶ Objetos de Estudio		▶ Diseño Centrado en el Usuario (UCD)
▶ Instrumentos		▶ Diseño Interactivo
▶ Procedimiento		▶ Componentes de un Diseño Interactivo Accesible
Contenido Teórico	17	▶ Diseño de Interfaces para el Usuario (UI)
▶ Educación del Siglo XXI		▶ Teoría del Juego relacionada a Aplicaciones Web o Nativas
▶ Educación Mediática		▶ Gamificación en Aplicaciones Web o Nativas
▶ Tecnología e Innovación en la Educación		▶ Gamificación en la Educación
▶ TICS		▶ Aplicación para el Aprendizaje de Idiomas: Duolingo
▶ Tipos de TICS		▶ Material Design
▶ TICS y Aprendizaje		

Experiencia de Diseño.....57

Descripción de Resultados..... 67

▶ Sujetos de estudio

Christian Navarro / Diseñador Gráfico

Tania Guillioli / Psicóloga

Leslie González / Experta en Idiomas

▶ Objetos de estudio

Guía de Observación para la aplicación nativa de Duolingo

Guía de Observación para la aplicación web de Duolingo

Interpretación y Síntesis.....90

Conclusiones.....108

Recomendaciones.....111

Referencias.....112

Anexos.....117

ABSTRACT

El diseño interactivo implementado en el aprendizaje de idiomas permite generar una experiencia activa e independiente al usuario durante su proceso de aprendizaje. El cual motiva al aprendiz a participar con el contenido y no solo observarlo, determinando un rendimiento en sus destrezas que incrementa su deseo de éxito y seguridad personal.

Lo cual ha llevado en la actualidad a generar nuevos espacios como las aplicaciones, que tiene la función de ser una herramienta para el aprendiz. Generando un tipo de interacción y experiencia que facilita el “aprender a aprender” desde un dispositivo web o móvil.

Como lo es la aplicación Duolingo, la cual mediante una planificación de diseño del usuario, diseño interactivo y gamificación motivan la participación activa del aprendiz. Permitiéndole a millones de usuarios alrededor del mundo la oportunidad de aprender “jugando” un idioma de forma accesible, segura y rápida desde un dispositivo móvil.



01 INTRODUCCIÓN

El diseño gráfico implica una conciencia de cómo los elementos gráficos impactan en la sociedad, junto a la tecnología y la globalización se ha concebido al diseño como una actividad de comunicación e interacción en búsqueda del bienestar social.

Con la evolución de nuevas tecnologías y la importancia de tomar en cuenta las necesidades del usuario, se ha incursionado el diseño interactivo como el diálogo entre una persona y un dispositivo electrónico que facilita la comunicación y participación.

El diseño interactivo puede existir en cualquier superficie, medio o aplicación según el contexto. Se puede generar una interacción a partir del lenguaje, el diseño visual, el espacio en relación al diseño visual, el tiempo y el comportamiento del usuario; siempre y cuando sea funcional, deseable y comprensible.

Por lo que se puede considerar como una herramienta que incrementa y favorece la proactividad del usuario, fortaleciendo ámbitos como la educación y el aprendizaje, ya que se considera que “aprendiendo mediante el hacer cosas” se reciben estímulos que permiten adquirir conocimientos y una preparación más adecuada con respecto a un tema.

De la mano con la evolución no solo de la tecnología pero de la sociedad, actualmente existen nuevas necesidades que se han generado a partir del siglo XXI. El poder comunicarse con cualquier persona alrededor del mundo, el comprender la información en productos o servicios, genera una necesidad de dominar un idioma ajeno al nativo. Evidenciando así una sociedad más globalizada y un individuo con una mayor capacidad cognitiva, académica y lingüística.

Debido a esto se han abierto nuevos espacios a partir de las nuevas tecnologías que favorecen el aprendizaje de idiomas, en donde el individuo puede interactuar de una forma independiente y activa, como lo es el caso de la aplicación web o nativa Duolingo.

Esta investigación expone, con el apoyo de expertos en el medio, el caso de Duolingo es una aplicación disponible en diferentes plataformas y sistemas operativos que tiene como fin facilitar el aprendizaje de diferentes idiomas de una forma gratuita, que además busca generar una estructura en el aprendizaje lo más cercano posible a la educación que se imparte en instituciones especializadas para el aprendizaje, pero siempre generando la idea que se está jugando.



02 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El diseño gráfico en la actualidad, según Frascara (2014), atiende diversas áreas donde es preciso entender lo que se necesita y adaptar las piezas comunicacionales a los intereses y deseos de las personas a las que se dirige el mensaje.

Debido a la evolución en la sociedad y sus necesidades, el diseño gráfico se ha comenzado a expandir en diferentes campos y gracias a la tecnología se ha ido transformando, logrando espacios de co-creación y proyección transdisciplinar, afectando positivamente el bienestar del ser humano, donde se ha mejorado la comunicación a través de diversos medios, como los dispositivos electrónicos.

Según Guerrero (2014), la tecnología ha llegado a crear cambios tan importantes que se ha cambiado la forma de concebir el diseño, permitiendo así que la relación e interacción con el usuario sea mayor. Generando cambios en procesos de implementación y sus discursos en la comunicación, teniendo así una transformación en la interactividad con la tecnología.

La interactividad, la experiencia del usuario, la usabilidad y sobre todo el diseño interactivo ha buscado generar una respuesta positiva ante estímulos que se presentan para el usuario. Se han desarrollado diversos programas en donde afecta diferentes aspectos de la vida del ser humano entre las que se encuentra la educación y aprendizaje.

Según Prieto(2002), la educación consiste en acompañar y promover el proceso de enseñanza y aprendizaje como un espacio de participación, creatividad, expresividad y relacionalidad, a través de interlocutores activos. Por lo que al desarrollar los contenidos y las expresiones de temas con el fin de llevar a cabo un acto educativo, siempre se tendrá interés en la conexión que se logrará entre el conocimiento y el alumno. Tomando en cuenta la fuente, el mensaje, el medio o canal, el destino y la retroalimentación para crear una comunicación más efectiva en la educación.

Pero así como el diseño, la educación ha ido evolucionando y presentando nuevos retos para el usuario como el aprendizaje de idiomas, el cual es una necesidad ineludible actualmente. En las sociedades, ha ido aumentando el buscar desarrollar una competencia en la comunicación

en distintos contextos, exigiendo el dominio total de un idioma en un entorno donde no necesariamente se interactúe ni se viva en el país de origen del idioma, sino exista una fusión de culturas.

Tomando en cuenta la importancia que ha generado el diseño interactivo en la actualidad al buscar el bienestar social, la educación y el aprendizaje ha formado parte de la industrialización, en donde los estudiantes han encontrado una necesidad más allá de la enseñanza oral y presencial en el aprendizaje de idiomas, teniendo a su alcance diferentes medios de aprendizaje, como la interactividad por medio de aplicaciones web y nativas en donde se desea generar el deseo de auto aprendizaje.

Actualmente el diseño interactivo se ha enfocado a través de diferentes medios como las aplicaciones web y móviles en donde se busca aumentar la iniciativa del autoaprendizaje de idiomas. Destacan aplicaciones como Duolingo en donde se trabaja por medio de una plataforma que busca aprovechar la capacidad del usuario en su aprendizaje en diferentes idiomas con un rango establecido de tiempo y mantener un seguimiento de manera personalizada para apoyar el crecimiento personal

del usuario aprovechando las ventajas que la tecnología e interactividad ofrecen: *ampliar las posibilidades de aprender.*

Por lo relevante de la propuesta y la escasa documentación al respecto, surgen las siguientes interrogantes:

- ▶ **¿Cuál es la aporte del diseño interactivo en el aprendizaje de idiomas?**
- ▶ **¿Qué factores se toman en cuenta en la aplicación de Duolingo para motivar el autoaprendizaje?**



03

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

- Identificar cuál es el aporte del diseño interactivo en el aprendizaje de idiomas.
- Analizar los factores que se toman en cuenta en la aplicación de Duolingo para motivar el autoaprendizaje.



04

METODOLOGÍA

4.1 SUJETOS DE ESTUDIO

Según la problemática que se planteó en la investigación, se eligieron sujetos de estudio por ámbito, en base a su experiencia y referencias laborales en el campo de educación, diseño gráfico con énfasis en interactividad y diseño de experiencia del usuario (UX) para poder recabar la información necesaria que cumpla con los objetivos planteados.

▶ **CHRISTIAN NAVARRO**

Diseñador Gráfico con énfasis en Interactividad

M: christiannavarro@outlook.com

Diseñador gráfico enfocado en UX/UI design , ha tenido a su cargo proyectos de Jira, Pivotal Tracker y Trello. Y también ha manejado la red social de “Sproutsocial”.

Se consultó con el fin de conocer su experiencia como diseñador interactivo, ayudando a identificar los factores que se deben tomar en aplicaciones enfocadas en la educación y cuáles son esenciales para la aplicación Duolingo como proyecto para la motivación del autoaprendizaje.

▶ **TANIA ELIZABETH GUILLIOLISCHIPPERS**

Licenciada en Psicología. Catedrática en la Facultad de Humanidades de la Universidad Rafael Landívar

M: tguillioli@hotmail.com

Catédrica en la Universidad Rafael Landívar en la facultad de Humanidades y Ciencias Económicas. Ha laborado más de 20 años en el campo de la educación y recibido cursos especializados en E-learning en la Universidad Galileo.

Se consultó con el fin de obtener su opinión acerca de la educación alternativa en otros medios basadas en la

tecnología, como las aplicaciones web y nativas pero también sobre Duolingo. Además brindó su opinión sobre los factores y beneficios del autoaprendizaje.

▶ **LESLIE GONZÁLEZ**

Maestra de idioma Inglés en el colegio Tecnológico Americano de primaria y secundaria

M: soprales@gmail.com

Maestra de dedicación completa del idioma inglés a nivel escolar, primaria y secundaria. Ha impartido clases de inglés en el colegio Tecnológico Americano desde hace más de 10 años en diferentes grados escolares en clases como Language, Literature, Grammar, Spelling y Vocabulary.

Su formación profesional y experiencia laboral sobre el aprendizaje de idiomas apoyó al momento de analizar la eficacia de la aplicación de Duolingo y la implicación de una aplicación web o nativa durante el autoaprendizaje.

Además apoyó a conocer la importancia de la interacción del estudiante durante el aprendizaje de un idioma para que sea eficiente. Y su opinión sobre que factores debe según su experiencia contar Duolingo para motivar el autoaprendizaje.

4.2 OBJETOS DE ESTUDIO

El objeto de estudio para apoyar el desarrollo de la investigación es la aplicación web y nativa de idiomas “Duolingo”. Se analizó a través de una guía de observación el diseño interactivo, el diseño de la interfaz, los elementos que se presentan apoyando la gamificación aplicada en la aplicación y la experiencia del usuario durante el aprendizaje de un idioma.

Por lo que se evaluó la aplicación Duolingo desde la versión de:

- ▶ Aplicación Nativa desde su versión IOS, Android y Windows Phone.
- ▶ Aplicación Web

Con las opciones de idiomas de:

- ▶ Inglés-Español en nivel básico y experto.

4.3 INSTRUMENTOS

Se desarrollaron diferentes instrumentos para recabar información sobre el diseño interactivo, la experiencia del usuario, el aprendizaje y la educación.

GUÍA DE ENTREVISTA A TANIA GUILLIOLI

Anexo 01

Se realizó una entrevista con 17 preguntas abiertas con el fin de recabar según su opinión y experiencia sobre la educación en diferentes medios en especial la que se genera a través de aplicaciones web o nativas además de analizar su aporte, la influencia en la educación por la tecnología y como considera que Duolingo puede motivar a el autoaprendizaje de idiomas.

GUÍA DE ENTREVISTA A LESLIE GONZÁLEZ

Anexo 02

Se realizó una entrevista vía Google Drive con 15 preguntas abiertas con el fin de recabar información necesaria sobre la enseñanza de idioma inglés y su opinión sobre el autoaprendizaje a través de aplicaciones web o nativas.

GUÍA DE ENTREVISTA A CHRISTIAN NAVARRO

Anexo 03

Se desarrolló una entrevista con 19 preguntas abiertas con el fin de conocer más sobre la influencia del diseño interactivo en una aplicación web o nativa enfocada especialmente en aplicaciones para el aprendizaje de idiomas, sobre todo en Duolingo. Además se buscó conocer factores importantes sobre la experiencia del usuario conforme al diseño de la interfaz y su navegación que favorezca el aprendizaje.

GUÍA DE OBSERVACIÓN DE DUOLINGO

Anexo 04-05

Con el fin de determinar los factores que toma en cuenta la aplicación de Duolingo en base a su diseño para generar un aprendizaje satisfactorio en el usuario, se generó una guía de observación con 12 preguntas para la aplicación web y 13 preguntas para la aplicación nativa de opción múltiple que ayudaron a evaluar según los diferentes niveles en las diferentes opciones de idiomas el diseño interactivo, las interfaces de diseño, la experiencia del usuario y las características de gamificación presentes en la aplicación de Duolingo.

4.4 PROCEDIMIENTO

- Se determinó el tema “La intervención del diseño interactivo en el aprendizaje de idiomas a través de aplicaciones web o nativas”.
- Se estableció que se utilizaría la aplicación de Duolingo como objeto de estudio.
- Se estructuró el planteamiento de problema.
- Se elaboraron preguntas que ayudaron a establecer los objetivos del proyecto con el fin de establecer un énfasis para el marco teórico de la investigación.
- Se realizó la metodología en donde se establecieron los sujetos de estudio, objetos de estudio e instrumentos de investigación.
- Se desarrolló un índice para establecer los temas a investigar en el marco teórico.
- Se realizó el contenido teórico en donde se abarcaron temas desde lo general a lo específico del tema.
- Se establecieron y desarrollaron una guía de observación y entrevistas para recabar información ayudando a conocer datos importantes que aportaron los expertos apoyando la investigación.
- Se aplicaron los instrumentos de investigación con los distintos sujetos de estudio a través vía mail o personales.
- Se analizó la aplicación de Duolingo en base al instrumento de guía de observación tanto en la aplicación web o nativas.
- Se interpretó y confrontó la información recabada con los instrumentos de investigación, en base a la teoría investigada y opiniones de los expertos.
- Se sintetizó la información obtenida en el marco teórico, los expertos del tema y los objetos de estudio en función de los dos objetivos establecidos.
- Se construyó las conclusiones y recomendaciones en base a los objetivos establecidos.

- Se recabó las referencias de la información obtenida para desarrollar las referencias bibliográficas en base a APA.
- Se adjuntaron anexos.
- Por último, se desarrolló la introducción y resumen de la investigación.



05

CONTENIDO
TEÓRICO



EDUCACIÓN EN EL SIGLO XXI

Las problemáticas mundiales como el estancamiento económico y recesión han generado un incremento en las desigualdades sociales entre países. Conllevando a las limitaciones de los esfuerzos que existen actualmente en la educación para dar una respuesta a las necesidades básicas de aprendizaje sobre todo en los países en vías de desarrollo.

FTF - Accenture(2011) establecen que el objetivo principal de la educación es el acceso a oportunidades, la formación de futuros ciudadanos y empleados, obtener una preparación para la vida y adquirir conocimientos. Pero en el siglo XXI, el ámbito de la educación se encuentra en una constante evolución debido a la globalización y las nuevas tecnologías disponibles que no condicionan la calidad de la educación por limitaciones socioeconómicas y permiten un libre acceso a la información como el Internet y los dispositivos móviles.

Estas nuevas tecnologías, Giorgis (S.F.) implican nuevas formas de gestionar su tiempo, sus conocimientos e incluso sus hábitos de vida, siendo un imperativo la alfabetización tecnológica y multicultural.

Las causas de estas nuevas tecnologías también se evidencian en cómo han influenciado a que los sistemas educativos sean obligados a ser reformados con la colaboración del individuo, la familia, las instituciones educativas, la empresa, las ONG y el gobierno. Siendo la familia, los profesores y el gobierno los mayores influenciadores durante el proceso de aprendizaje, según FTF- Accenture.

Posibilitando la aparición de nuevos entornos de enseñanza-aprendizaje con modelos que permiten una formación permanente y continua, los cuales están cambiando nuestra sociedad y cultura. Según expertos en FTF – Accenture la educación en el siglo XXI consideran que ya no solo depende de la enseñanza a partir de un individuo como el profesor sino también del aprendizaje proactivo del aprendiz, en donde él se convierte en el responsable de adaptar su propia formación a su necesidad.

Rogers y Freiberg (1996) consideran que estos cambios educativos se interrelacionan de modo inseparable y recíproco según los cambios evolutivos, lo que permite que exista una educación tanto formal como informal en

donde aceptan que el aprendizaje se basa en la transmisión cultural y de adaptación tomando en cuenta las funciones, los destinatarios, los intermediarios y su carácter.

La educación formal la define Martí (2005), de carácter institucional o escolares impartidas en lugares especiales como centros educativos o universitarios las cuales buscan certificar a través de un contenido específico que establece un currículo el grado de conocimiento que alcanzara según el rol social que los alumnos adquieren, exigiendo un manejo de sistemas complejos de signos.

Y la educación informal la cual se da a través de experiencias adquiridas en actividades cotidianas o con el entorno social que se relaciona, maneja un proceso contextualizado sobre un sistema de signos externos que favorecen el aprendizaje de formas específicas en competencias diversas.

EDUCACIÓN MEDIÁTICA

Según Buckingham (2003) un medio se define como un instrumento u operación de intermedios que tiene como función transmitir información al querer comunicarnos con otras personas indirectamente a través de representaciones o imágenes selectivas que se asocian a nuestro mundo.

Es decir un medio son todos los medios de comunicación social como la televisión, cine, vídeo, radio, fotografía, publicidad, periódicos y revistas, música, juegos de ordenador, Internet y teléfonos móviles "smartphones" que transmiten a través de diversas formas comunicación masiva o especializada accesibles.

Por lo que Buckingham establece que el lenguaje o formas de comunicaciones como imágenes visuales, lenguaje auditivo y escrito desarrollan la capacidad crítica y creativa del ser humano, incentivando la educación mediática. La cual se define como la enseñanza y aprendizaje acerca de los medios ofreciendo al usuario diferentes versiones o representaciones del mundo fuera de una escuela pero si dentro de la sociedad

en donde se busca que se adopta un enfoque neutro contemplando una solución para un problema.

Actualmente junto con el avance y creación de nuevas tecnologías, se han incursionado también en ámbitos de la educación herramientas que complementan el proceso del aprendizaje. Siendo un recurso de expresión y comunicación cultural que es omnipresente, inevitable e incursiona en la vida cotidiana, proporcionando recursos simbólicos que interpretan las relaciones e identidades abriendo camino a la educación.

La enseñanza y aprendizaje acerca de los medios ofrece versiones y representaciones del mundo que son consideradas como herramientas neutrales de la información que mantiene objetivos fundamentales y métodos para un trasfondo disciplinario incentivando la alfabetización mediática. La cual Buckingham define como el conocimiento, habilidades y competencias que se requieren para utilizar e interpretar los medios aplicando los métodos de lingüística al estudio de formas

de comunicación a través de la semiótica o semiología ya que se considera que la comunicación visual está basada en las convenciones culturales que se aplican a los lenguajes.

TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN EN LA EDUCACIÓN

Para Chaves (2001) la tecnología es una verdad ideológica para la función de la sociedad según un sistema global de valores y representaciones que opera la expectativa social que se deposita en el desarrollo tecnológico con esperanza del desarrollo humano. Considerándola un impacto revolucionario de una construcción fantasiosa de tipo compensatorio con ética social.

La comunicación y la cultura se encuentran en una búsqueda constante de la evolución en el aprendizaje buscando una transformación fundamental del sistema, dando a conocer con certeza características, hábitos, valores e instituciones que benefician a la innovación educacional, según Havelock y Huberman (1980).

Por lo que Heinemann (1980) define al proceso educativo como un proceso comunicativo donde la enseñanza

tiene aspectos de relación y de contenido, la cual está condicionada por la relación de los comunicantes. Comprendiendo la comunicación como un proceso de transmisión de unidades analíticas que forman parte una fuente, un emisor, un modo o canal de comunicación, un mensaje o noticia, un receptor y la reacción consiguiente a la recepción de la noticia.

Condicionando al proceso educativo como un contenido en la enseñanza que tiene relación con los comunicantes, tanto de forma verbal como no verbal. Transmitiendo una capacidad o competencia comunicativa con reglas y normas.

Por lo que la tecnología según Chaves, crea nuevos sistemas de valores ideológicos y culturales, en donde se genera una reacomodación que conduce a una nueva estructura que ayuda a acelerar el proceso de masificación de reclamar soluciones a través de nuevos desarrollos.

Siendo parte de este proceso de nuevos desarrollos en la educación, el proceso interhumano a través de la tecnología, donde intercambia gestos, mímicas, lenguas o cualquier modo de comunicación para determinar el propósito de un mensaje y como lo comunica a otros

brindándole un significado que se basa en la conducta del aprendiz, de acuerdo a Heinemann 1980.

La visualización se considera como una parte esencial para la innovación en la educación a través de las nuevas tecnologías debido a la influencia que ha nacido a partir de la globalización, según Santibáñez (2013). La cultura visual se considera un aspecto intrínseco en la vida cotidiana de las personas, en donde el visualizador exige que la información o el significado provengan de la tecnología visual.

Las tecnologías visuales crean una nueva experiencia cultural que conecta a las personas a través de varios medios promoviendo la comunicación a través de iconos que disminuyen los límites y barreras en la cultura global potencializando la naturaleza social del ser humano por medios de comunicación.

TICS

La UNESCO define las TICS como las Tecnologías de la Información y la Comunicación que contribuyen al acceso universal de la educación, igualdad en la instrucción, el ejercicio de la enseñanza y el aprendizaje de calidad y el desarrollo profesional de los docentes así como la gestión de la dirección y administración eficiente de un sistema educativo.

Para Giorgis (S.F.) las TICS tiene como propósito facilitar la comunicación e intercambio entre los seres humanos ya que proveen plataformas que construyen significados y conceptos que son fácilmente compartidos durante el aprendizaje estimulando las conexiones neuronales.

Las TICS mejoran el aprendizaje y la producción, ya que transmiten contenidos predeterminados para construir el conocimiento, según Ares (2011). Amplían la formación profesional ya que incrementan la productividad de generar conocimientos, innovación y beneficiando el aprendizaje permanente de una forma más atractiva y dinámica haciendo mejoras cognitivas.

Las TICS, según Mela (2011) permiten el fácil acceso a la información en cualquier formato gracias a:

- **Inmaterialidad:** Es la digitalización que permite disponer de todo tipo de información inmaterial almacenada en pequeños soportes o en dispositivos lejanos.
- **Instantaneidad:** Contar con la información y comunicación de forma instantánea sin importar la fuente de origen.
- **Interactividad:** Permiten una comunicación bidireccional entre personas y grupos sin importar la ubicación. Se evidencia la comunicación en medios como páginas web, correo electrónico, fotos, mensajería instantánea, videoconferencias, blogs o wikis.
- **Automatización de tareas:** Permite programar actividades que se realizarán automáticamente con seguridad y efectividad.

TIPOS DE TICS

Cabero (2007) considera las TICS como un nuevo escenario para la formación del ser humano, ya que la velocidad, el cambio y la transformación se han convertido características de la sociedad.

El ser humano en la actualidad se mueve en nuevos espacios que en extensión de las TICS permiten realizar diversas tareas, por lo que se clasifican en:

- **Redes:** telefonía fija, banda ancha, telefonía móvil, redes de televisión y redes en el hogar.
- **Terminales:** existen en varios dispositivos como el ordenador, el navegador de internet, sistemas operativos para ordenadores, teléfonos móviles, televisores, reproductores portátiles de audio/video y consolas de juego.
- **Servicios:** son servicios que se prestan a los consumidores como el correo electrónico, la búsqueda de información, la banca online, el audio y música, televisión, cine, comercio electrónico, e-administración, e-gobierno, la educación, los videojuegos, servicios móviles, blogs, comunidades virtuales y escuelas.



Según Online Colleges, el porcentaje de dispositivos móviles de banda ancha con los que cuentan los estudiantes en la actualidad.

Fuente: <http://www.makeuseof.com/tag/infographic-battle-bandwidth/>

TICS Y APRENDIZAJE

En los nuevos espacios educativos de la sociedad donde las TICS (Tecnología de la Información y la Comunicación) se han convertido en un elemento esencial para la interacción que propicia el aprendizaje y sus entornos incrementando la comunicación además favorece el aprendizaje independiente y el autoaprendizaje colaborativo, según Cabero (2007).

Maciques (2014) se refiere al aprendizaje como la base donde se sustenta el desarrollo de una persona obligando al sistema nervioso a modificar los estímulos que recibe. Nisbet y Shucksmith citados por Maciques establecen que el aprendizaje es la secuencia integrada de procedimientos o actividades que se eligen con el propósito de facilitar la adquisición, el almacenaje y/o la utilización de información o conocimiento.

El aprendizaje se expresa como la significación del contexto, según Rogers y Freiberg (1996), donde se encuentra el material que puede ser significativo el cual comprende el aprendizaje adquirido a través de material

educativo y el experimental el cual se adquiere por medio de experiencias que representan algo significativo para el aprendiz.

Durante el proceso de aprendizaje, Buckingham (2003) establece que existe un mecanismo cerebral que recoge información de los diferentes ámbitos como el área laboral, el hogar, tiempos libres o actividades en donde se obtenga como consecuencia una interacción donde adquieren habilidades y logros durante periodos de tiempo prolongados.

Se clasifica el aprendizaje en cuatro procesos en donde se registra un proceso neurocognitivo que registra, codifica, consolida, almacena y recupera información interviniendo la atención, la memoria, la motivación y la comunicación del aprendiz. Las cuales son:

01. Primer proceso

Aprendizaje sensorial, el cual determina la supervivencia y adaptación de especies a cambios ambientales.

02. Segundo proceso

Aprendizaje a través de otras personas, como costumbres, culturas o comportamientos sociales.

03. Tercer proceso

Aprendizaje que implica el uso de símbolos que permiten la transmisión y recepción del conocimiento a través del lenguaje oral y escrito.

04. Cuarto proceso

Implica la habilidad de pensar con símbolos verbales y así poder formular diferentes y nuevos patrones de comunicación, enfocándose en la funcionalidad y complejidad que a medida permite resolver tareas y problemas cada vez más complejos.

Además de estos procesos, desde temprana edad las áreas de desarrollo cognitivo permiten el desarrollo de habilidades y destrezas, que según Marti (2005) se adquieren por situaciones familiares o en la vida cotidiana conllevando a una integración progresiva en la cultura como adaptación al medio, que comienza desde la concepción en la cual se asimila la sensación y experiencias por la reacción a estímulos, desarrollando simultáneamente desarrollo y aprendizaje. También la percepción donde se reconoce sensorialmente la información que se produce por estímulos en el entorno.

Lo cual establece que el aprendizaje puede ocurrir continuamente sin ninguna enseñanza directa o intencional, conduciendo a varias teorías de aprendizaje las cuales son según Tomasello, Kruger y Ratner (1993):

➤ **Aprendizaje imitativo**

Supone un comportamiento que imite con intencionalidad componentes estratégicos para adaptarlos funcionalmente a un contexto. Manifestando principalmente la imitación de las acciones dirigidas a objetos y uso de signos comunicativos. Es un tipo de aprendizaje que se desarrolla durante el primer año de vida del ser humano.

➤ **Aprendizaje en instrucción**

Alrededor del cuarto año de vida del ser humano, se comienza una estrategia metacognitiva en donde existe una doble vertiente de control de conducta y de reflexión sobre la propia conducta. Se desarrolla una comprensión ante una tarea como la que tiene un adulto, buscando un comportamiento regular a través de actos intencionales en momentos precisos del proceso, suponiendo una comprensión intersubjetiva. Modificando y difiriendo uno de otros comportamientos, internalizando un diálogo entre diferentes situaciones.

➤ **Aprendizaje colaborativo**

Se ocasiona este aprendizaje cuando ninguno de los protagonistas es experto o autoritario, obteniendo una intersubjetividad simétrica. Buscando resolver un problema e internalizar el proceso de co-construcción. No se define exactamente como una transmisión cultural si no de una creación determinada por la comprensión de las personas como agentes mentales aplicándolos a sus estados mentales. Se comienza a reflejar este tipo de aprendizaje de los seis años en adelante, ya que existe la capacidad de percibir a las otras personas como seres reflexivos simulando de forma recursiva las acciones que desempeñan los seres hacia el aprendiz y del aprendiz hacia los demás.

➤ **Aprendizaje acumulativo**

Son experiencias específicas que no otorgan tanta importancia a la reconstrucción activa del sujeto en función del desarrollo interno. Concilia la importancia del aprendizaje y de los cambios que se generan en el sistema de procesamiento de la actividad autoestructurante del aprendiz, sin considerar directamente la experiencia.

APRENDIZAJE DE IDIOMAS

▶ **Aprendizaje implícito**

No requiere de un propósito deliberado de aprender ni de una conciencia que lo esté aprendiendo. Captando la realidad, la interacción y la continuación de aprender, considerándolas experiencias previas.

Por lo que las teorías de aprendizaje conllevan a la base de la enseñanza como los principios de instrucción. La cual se define como una aplicación de diferentes metas y contenido de acuerdo a un ambiente escolar y contextos sociales que se encuentran, pasando por el aprendizaje descriptivo y explicativo a una aplicación práctica.

Siendo el resultado de una necesidad que el aprendizaje ocurra continuamente en un marco educativo o entre situaciones familiares o mientras exista una comunicación. Siendo una función natural del organismo, que ocurre continuamente sin ninguna enseñanza directa o intencional, es un cambio evolutivo que se da por ejercicio, repetición, entrenamiento e interacción.

Según Cummins, (2002) el dominio de un idioma es una forma de conceptualizar y evaluar el desarrollo que encierra las consecuencias importantes de los miembros de la sociedad. Dominando dos o más idiomas con el fin de interactuar con la enseñanza recibida y el rendimiento académico ejercen una importante influencia estimulando cognitiva, académica y lingüísticamente en las interacciones sociales y académicas en el entorno.

Alrededor de 12 años en la escuela son dedicados a expandir la competencia lingüística en áreas de lectoescritura y adquirir un lenguaje técnico en diferentes áreas de un contenido. Ya que actualmente existe el reto de competir contra hablantes nativos de otras lenguas adquiriendo fluidez y mantener un dominio del lenguaje.

Durante este proceso de aprendizaje se obtienen reacciones del sujeto como respuesta a estímulos externos que construyen un reflejo fisiológico por un proceso de sustitución de estímulos, condicionando un refuerzo la asociación entre una primera reacción y respuesta ante

un estímulo originalmente neutro. Así que durante el aprendizaje de una lengua o idioma, el alumno inicia aprendiendo sonidos que para ellos son inexistentes en su lengua materna, identificando los contrastes entre fonemas precedentes de unidades fonéticas mínimas apoyadas de otro material como didáctico y diferencial.

Por lo que existen diferentes tipos de aprendizajes para un idioma, según Cummins. Las personas que conviven y se comunican con un idioma natal, las personas que migran hacia países con idiomas diferentes y adquieren con una rapidez el idioma predominante de la sociedad y quienes aprenden sobre un idioma a nivel institucional bajo programas especializados bilingües de corta duración buscando una perspectiva autónoma.

Buscando, según Hernández(S.F.), distinguir el aprendizaje de idiomas entre métodos generales y específicos, tradicionales y contemporáneos donde se clasifican en categorías lógicas que abarcan la síntesis, análisis, inducción y deducción; aspectos de la lengua en el que centran su atención en gramática-léxico y su fonética; y las habilidades que se entrenan en su traducción, oral, escrito y de lectura. Encontrando los siguientes métodos:

➤ **Método gramática- traducción**

Se inicia con un origen en las escuelas de latín donde se emplean usos de enseñanzas clásicas, pero actualmente se presta atención a la asimilación de reglas gramaticales presentando una regla, un estudio de una lista de vocabulario y la ejecución de ejercicios de traducción.

Toman la traducción como una técnica principal para explicar nuevas palabras, formas y estructuras gramáticas alcanzando un dominio óptimo de la lengua. Inician el proceso buscando la mejor forma para decir una oración en el idioma natal, luego analiza los componentes gramaticales y de último buscan sus equivalentes en el idioma extranjero.

➤ **Método Directo**

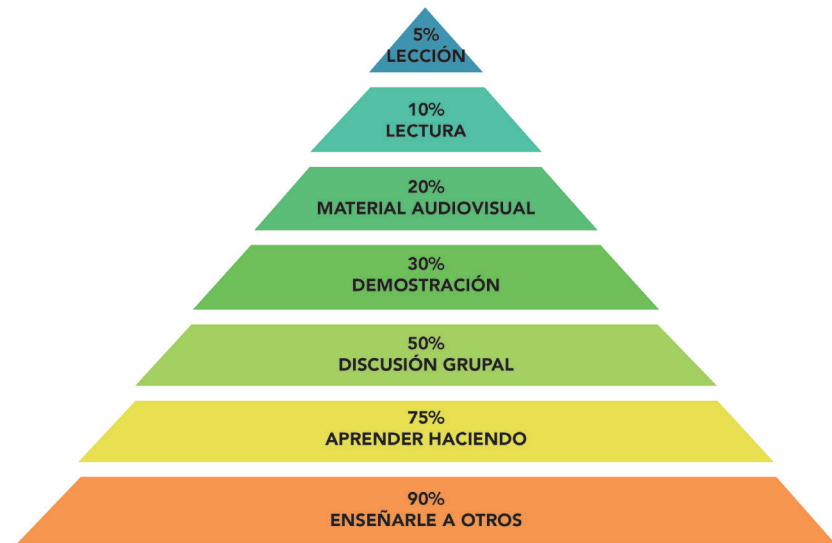
Es un método que surge por la reacción de la gramática- traducción, establece una conexión directa entre la palabra del idioma que se está aprendiendo y la realidad que esta denomina. Asocia las formas de habla con acciones, objetos, gestos y situaciones sin la ayuda del idioma natal. Se repite una palabra dirigida a un objeto que denota el significado y se

realiza tantas veces hasta que el estudiante sea capaz de reproducirlo y asociarlo.

▶ **Método Audio-lingual**

Conocido mejor como un método de aural-oral y mim-mem. Le da prioridad a la expresión oral y auditiva, considerándola como un sistema de sonidos para la comunicación social. Busca que el aprendiz asocie la palabra hablada con la imagen visual mediante repetición. Utiliza ejercicios mecánicos y de imitación de patrones nativos los cuales usan medios tecnológicos avanzados como audiogramófonos y grabadoras además de una guía de estudios donde modele posibles situaciones que el aprendiz pueda usar de ejemplo para utilizar el idioma que se está aprendiendo.

Se lleva al aprendiz a través de una serie de situaciones de estímulo-respuesta que conducen hacia un objetivo deseado y minimizan la posibilidad de error. Se genera un lazo entre el estímulo y la respuesta que está asociando a ser formada, cuando el aprendiz da la respuesta deseada o correspondiente se asume que se ha logrado una conexión exitosa generando un aprendizaje correcto.



Piramide de la "mejor metodología" para aprender.

Fuente: National Training Laboratories (NTL)

AUTOAPRENDIZAJE

Vidal (2013) explica el autoaprendizaje como el acto de emprender y completar una tarea de aprendizaje sin tutela, como un acto propio de autorreflexión. Es algo natural e inherente desde pequeñas edades en el ser humano, nunca se deja de aprender, siempre se ven cosas, escuchan sonidos y se aprende como funcional el cuerpo.

El autoaprendizaje es autónomo, a nivel del individuo. Según García (S.F.), el autoaprendizaje contribuye “aprender a aprender”, adoptando la forma de información particular o de habilidades particulares que capacitan a una persona para afrontar el nivel de exigencia que existe actualmente en la sociedad. Poseen capacidades intelectuales y una serie de técnicas académicas en donde captan las exigencias de una tarea y buscan la mejor forma de responder a ellas.

Durante el autoaprendizaje se busca que el aprendiz pueda integrar en un control coherente del proceso de aprendizaje a través de la metacognición.

La metagocnición según Nisbet y Shucksmith citados por García, es el séptimo sentido, la conciencia de los propios procesos mentales, la capacidad de reflexionar sobre la forma en que el individuo aprende, cómo fortalece la memoria, como resuelve sistemáticamente los problemas; la reflexión, conciencia, comprensión y control.

Para que la implicación de autoaprendizaje sea eficiente debe existir una motivación para que el aprendiz desee seguir adquiriendo nuevos conocimientos a pesar que no sean a nivel de una institución escolar o universitaria, como:

- ▶ Activar el interés en el aprendizaje a través de la relación que genera entre el alumno y el contenido, implicándose en la materia de aprendizaje introduciendo aspectos personales y emocionales que agreguen un valor significativo. Además de ampliar lo que ya conoce contribuyendo a la curiosidad de conocer.
- ▶ Lograr relevancia del aprendizaje a través de una conducta de esfuerzo por el rendimiento del

aprendiz, ofreciendo un clima de confianza que brinda oportunidades de ningún riesgo y aumenta la interacción cooperativa.

- ▶ Desarrollar expectativas de aprendizaje que incrementen el deseo de éxito.
- ▶ Mantener la satisfacción del aprendizaje a través de refuerzos o recompensas.

AUTOAPRENDIZAJE A TRAVÉS DE MEDIOS

Según Buckingham (2003) el aprendizaje fuera del aula atribuye a posibilidades y motivaciones que se dan a través de medios que ofrecen nuevas formas de aprendizaje más activas e interactivas, preparando al estudiante eficazmente para nuevos retos y desafíos que se encuentran actualmente en la sociedad.

Los medios en donde se ofrece esta nueva forma de aprendizaje, se clasifican como masivos y selectivos. Definiéndolos como educativos según la forma en como enseñan la información y no solo lo que enseñan, es decir en la cultura cotidiana utilizan estos medios para crear significados y diálogos que ofrecen formas de enseñanza y aprendizaje que estimulan el enfoque para asumir autonomía y control.

La UN (2005) establece que el autoaprendizaje a través de diferentes medios de transmisión de información genera una educación informal que posibilita la adquisición de nueva información sobre todo en fines culturales.

Según un índice de medios desde 1990 al año 2000, los programas que se han generado en ordenadores e internet han generado una revolución permitiendo una mayor rentabilización.

Coincidiendo con Santibáñez (2013) la tecnología en nuevos medios son herramientas que facilitan el proceso de transformación y transferencias en la educación generando una accesibilidad al aprendizaje.

APLICACIONES WEB Y NATIVA

Pimienta (2014) explica que una aplicación móvil es una aplicación informática desarrollada para ser ejecutada a través de dispositivos móviles inteligentes que están disponibles por tiendas online de los fabricantes para el público ya sea de tipo gratuito o pagadas. Donde algunas no necesitan conexión a internet para su funcionamiento.

Por lo que se clasifica el tipo de aplicaciones según el tipo de interacción y experiencia del usuario que se desea, estas son según LanceTalent:

Aplicaciones nativas

Es la aplicación desarrollada para forma específica de un determinado sistema operativo desde un software que se conoce como "Software Development Kit o SDK". Permite una mejor experiencia del usuario y tiene un acceso completo al hardware del dispositivo desde la cámara, GPS, agenda, almacenamiento, etc.

Una aplicación nativa maneja un diferente lenguaje de sistema operativo según la plataforma que se esté

utilizando. Y si se desea generar disponibilidad en todas las plataformas se debe acoplar a cada lenguaje del sistema operativo.

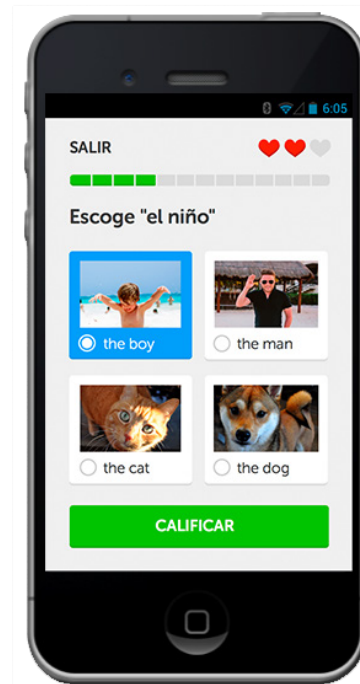
- IOS desarrolla las aplicaciones con un lenguaje de Objective- C.
- Android se desarrolla con el lenguaje Java.
- Windows Phone de desarrolla en lenguaje .Net.

Aplicaciones web

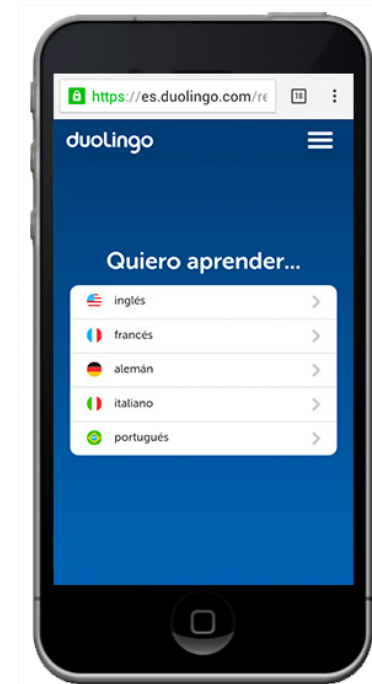
La aplicación se desarrolla a través de un lenguaje HTML, Javascript y CSS que es reutilizable en diferentes plataformas, por lo que la programación se realiza independientemente del sistema operativo.

Se ejecutan a través de un navegador web que disponga de un URL adaptando el contenido a la pantalla sin necesidad que sea instalada en el dispositivo. Si requiere de una conexión en internet, por lo que el acceso a el hardware del dispositivo es limitado conllevando una experiencia del usuario y tiempo de respuesta menor a una aplicación nativa.

NATIVA



WEB



Fuente: Screenshots de aplicación Duolingo

APLICACIONES PARA EL APRENDIZAJE INTERACTIVO

Aplicación híbrida:

Es la aplicación que esta combinada entre una aplicación nativa y web, mantienen un lenguaje propio en donde el framework, HTML, Javascript y CSS permite el uso de diferentes plataformas que posibilitan el acceso de la mayoría de las características del hardware y es posible de agrupar los códigos y distribuirla en diferentes tiendas online.



Aplicación de Netflix en diferentes sistemas operativos

Fuente: <http://www.appdesignbook.com/files/static/chapters/01-hibrida-netflix.jpg>

Los sistemas interactivos según Bartolome citado en Belloch (S.F.) son múltiples códigos en donde el uso de ordenadores presenta y combinan texto, gráficos, audio y video para permitir al usuario navegar, interactuar, crear y comunicar.

Las aplicaciones para el aprendizaje interactivo aportan diferentes medios para comunicarse, una intervención individualizada, un trabajo autónomo, motivación del usuario, retroalimentación de las actividades y además facilita el seguimiento ya que se conoce los niveles que alcanza el usuario en diferentes actividades.

Las aplicaciones se centran según Belloch, en un aprendizaje activo por parte del usuario gracias a la interacción con los objetos asistida por ordenadores que actúan como sistemas de aportación de información como contenidos formativos, ejercicios, actividades, simulaciones, etc. en función que el usuario lleve un seguimiento de sus acciones.

DISEÑO DE EXPERIENCIA PARA EL USUARIO (UX)

La mayoría de estas aplicaciones son conductistas, ya que abordan objetivos formativos relacionados con las acciones, simulación de procesos o adquisición de habilidades como herramienta propia durante la interacción generando interés en el ritmo de aprendizaje. Promueven la construcción de nuevos entornos junto con ejercicios que llevan una secuencia determinada por el programa. Por medio de feedbacks externos refuerzan su aprendizaje ya que están en la búsqueda de un desarrollo de destrezas concretas.

Existen diferentes tipos de aplicaciones para el aprendizaje:

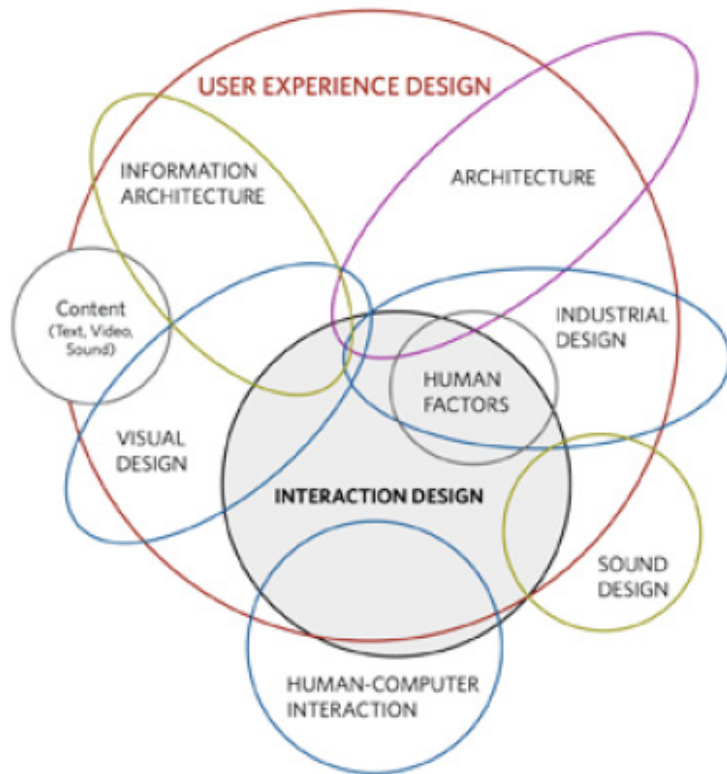
- Talleres creativos
- Programas de ejercitación y práctica
- Tutoriales
- Resolución de problemas
- Visualizadores de habla
- Comunicadores
- Simulaciones

“Inventé el término porque pensé que el diseño de interfaces humanas y la usabilidad abarcaban demasiado poco: yo quería cubrir todos los aspectos de la experiencia de las personas con un sistema, incluido el diseño industrial, gráfico, de interfaces, la interacción física y la manual”

Don Norman, 1998.

En base a teoría de Norman, Miguel (2013) establece que la experiencia del usuario es la esencia que rodea una marca, centrándose en la usabilidad, entrevistas, recopilación de información sobre un producto, la interacción del usuario, la presentación y el diseño de la imagen pública de una marca.

La experiencia del usuario es una disciplina que se enfoca en optimizar el diseño de la experiencia de “fin a fin” de un producto derivada de la psicología, antropología, sociología, ciencias de la computación, diseño gráfico, diseño industrial y ciencias cognitivas que actúa acorde a acciones que se plantean según el comportamiento de los usuarios meta, según Treder (S.F.).



Las disciplinas que se generan a partir de la Experiencia del Usuario

Fuente: Libro *Interaction Design Best Practices*. Cao (S.F.)

Busca incentivar a las personas a obtener una experiencia única que sea llamativa, placentera e inspiradora con la mejor solución, tomando en cuenta que el diseño no es solo cómo se ve sino cómo funciona, enfocándose en la experiencia completa y no solo en el valor estético.

El diseño para la experiencia del usuario se enfatiza en la interacción humano-computadora, lo cual se refiere mejor como un diseño centrado en el usuario (UCD), según Cummings, (2007).

Contextualizándose bajo las técnicas y métodos de diseño que producen efectos deseados en una "persona" para poder calcular el éxito y placer a través de una serie de técnicas multidisciplinarias enfocadas en la comprensión del usuario, lo que necesitan, lo que valoran, las limitaciones y sus habilidades según Ability.gov.(2015), con el fin de promover la calidad de la interacción del usuario y su percepción hacia el producto y servicios relacionados.

Por lo que se toman en cuenta los siguientes factores que volverán la experiencia del usuario valiosa:

▶ **Utilidad**

Contar con un contenido original que satisfaga una necesidad.

▶ **Usable**

El sitio debe ser fácil de usar.

▶ **Deseabilidad**

Evocar una emoción y agradecimiento a través de una imagen, identidad u otros elementos de diseño.

▶ **Localizable**

La información dentro del sitio debe de ser navegable y localizable.

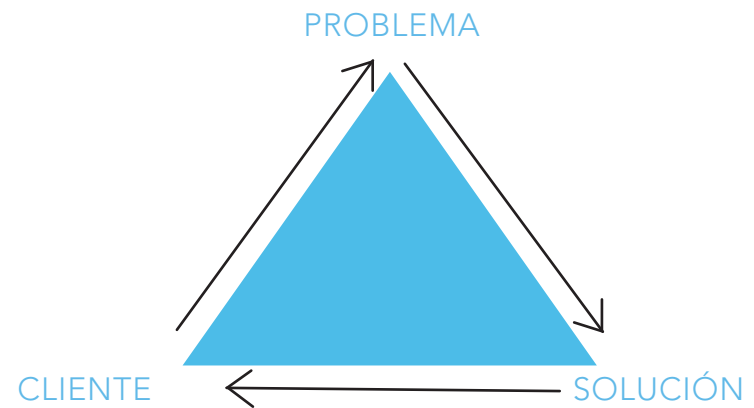
▶ **Accesibilidad**

El contenido debe ser accesible para todo tipo de usuarios.

▶ **Credibilidad**

Generar confianza en los usuarios.

A través de una hipótesis de CPS (siglas corresponden a customer-problem-solution en inglés) sobre quién es exactamente el cliente, cuál es el problema, cuál es la solución que se ofrece llevándolo a la raíz del producto se enfocará en lo que realmente es importante para el usuario y su experiencia.



Hipótesis C-P-S

Fuente: Treder, M (S.F.). *UX Design for Startups*

DISEÑO CENTRADO EN EL USUARIO (UCD)

Pratt y Nunes (2012) definen el diseño centrado al usuario como el diseño para individuos posicionándolos como el centro del proceso de diseño buscando comprender las cubrir sus necesidades, deseos y limitaciones cuando usen el producto y así lo vuelva su selección de diseño.

El diseño centrado a usuario o UCD como acrónimo en inglés, requiere que el diseñador analice y prevea el compromiso del usuario al mismo tiempo que lo examina con usuarios reales. Para estudiar como lo perciben, entienden y utilizan los usuarios.

El fin del UCD, es conseguir mejores diseños en donde se aumenta el potencial de un producto en donde el usuario encuentra fácil aprender e interactuar con el exitosamente. Ya que se toma en cuenta la información que se desea que conozcan, cuando se desea que sea visible, comprender para quien se está diseñando y como se permite que se centre el diseño.

El diseño centrado al usuario es un proceso que se encarga de diseñar una herramienta como un sitio web o interfaces de una aplicación desde la perspectiva de como el usuario la comprenderá y utilizará en lugar de que esperar que la integren a su comportamiento o actitudes para aprender a usar el sistema (Usability First, 2015).

Según Usability.gov (S.F.) las ventajas que se obtienen al centrar el diseño no solo al usuario pero también a su experiencia son:

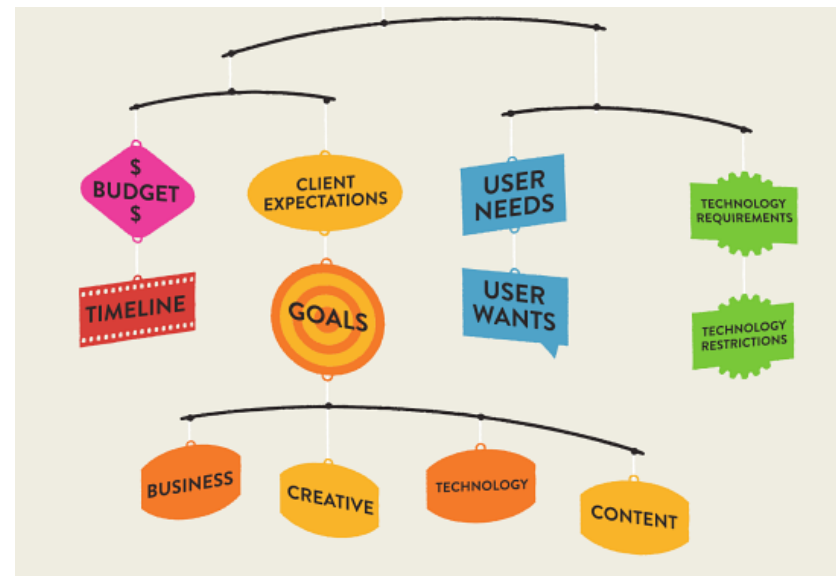
- La mejorar del desempeño, incrementando el aprendizaje y la usabilidad.
- El incremento de la exposición del producto, ya que se mejora la cantidad de usuarios que lo utilizan apropiadamente, lo que conlleva a nuevos usuarios y nuevas visitas de búsqueda.
- La mejora de la credibilidad al aumentar la satisfacción del usuario y mejorando la confianza en el sistema.

- La reducción de costos en los recursos utilizados en tiempo, diseño y mantenimiento ya que se logra un producto viable.
- E incrementando las ventas y la lealtad del usuario.

Por lo que el enfocarse en que el usuario gane una mayor comprensión del producto, se redefine las tareas y el ambiente que redefine la experiencia del usuario a través de un proceso que incluye su perspectiva y las habilidades interdisciplinarias, el cual es:

- Especificar el contexto de uso al identificar a los usuarios, para que van a utilizar el producto y en qué condiciones lo harán.
- Especificar requisitos de negocio y objetivos que tengan en mente de cumplir con el éxito del producto.
- Crear soluciones con el diseño a través de un concepto.
- Evaluar el diseño en donde se compruebe la usabilidad con usuarios reales.

Enfoques del diseño centrado en el usuario



Fuente: Pratt y Nunes (2012). *Interactive Design*

DISEÑO INTERACTIVO

El diseño interactivo, según Wodtke (2013), es la creación del diálogo entre una persona y el artefacto, producto, servicio o sistema diseñado.

Comprende cómo los usuarios y la tecnología se comunican entre ellos, anticipando cómo será la interacción con el sistema creando interfaces relacionadas con el comportamiento (Usability.gov, S.F.).

Se puede encontrar el diseño interactivo en todas las superficies, medios, controles o aplicaciones que generan una respuesta a través de un dispositivo digital, indica Cao (S.F.). Ya que toman en cuenta cómo interactúa el usuario y responde con el diseño, mejorando la experiencia del usuario. Generando un sistema que no solamente funcione pero también sea agradable al utilizarlo. Por lo que se piensa como una extensión de una marca al ser el facilitador entre el usuario y el producto solventando la necesidad del usuario de una forma amigable, eficiente y placentera.

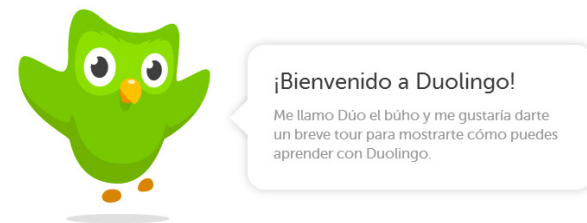
Para generar una interacción, se debe conocer primero la audiencia para determinar un contexto que se define a través de cinco dimensiones, las cuales son:

1. Palabras

Permiten el inicio de la interacción, son la raíz del lenguaje que conlleva a la comunicación. Busca ser la primera interacción del el usuario ante otros elementos.

Las palabras generan cuatro mayores tareas que ayudan a definir una interactividad efectiva del sitio:

- **Saludo:** Es el primer paso, genera una buena imagen ante el usuario explicando que es el sitio y recomienda a dar el primer paso.



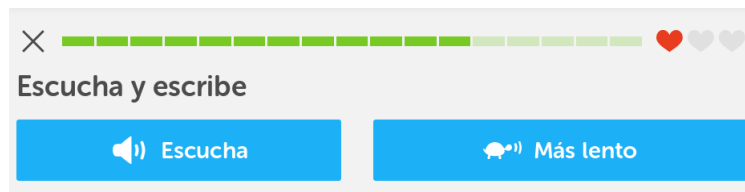
Fuente: <http://joscarcastro.files.wordpress.com/2013/12/duolingo-pantalla11.png>

➤ **Navegación:** Ayuda al usuario a indicarle donde se encuentra pero también sugieran nuevas opciones para mejorar la experiencia del usuario.



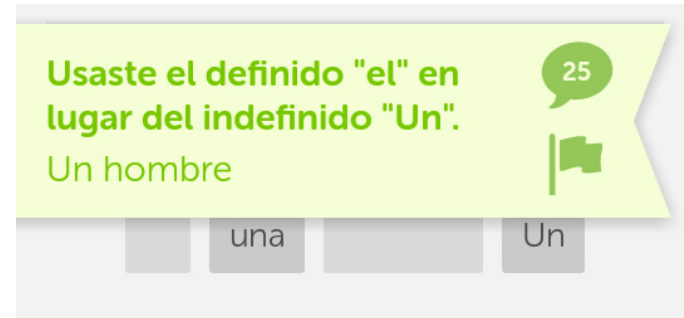
Fuente: screenshot Duolingo para Windows Phone

➤ **Sugiere acciones:** Son palabras necesarias para la usabilidad intentando que el usuario entienda mejor el funcionamiento. Como las palabras en un menú o botones.



Fuente: screenshot Duolingo para Android

➤ **Proveer servicios:** Definen el humor del usuario, ayudando a brindar soluciones a los problemas que encuentren durante la interacción.



Fuente: screenshot Duolingo para Android

2. Diseño visual

La apariencia donde el usuario inicia la interacción.

3. Objeto/espacio

Es el contexto con el que el usuario interactúa creando una relación con los sentidos a través del diseño visual.

4. Tiempo

Con lo que los usuarios interactúan.

5. Comportamiento

como los usuarios y las interfaces actúan y reaccionan.

Como se define anteriormente, el diseño interactivo se maneja a través de la conexión con el ser humano como usuario, por lo que se define cinco pilares importantes según Cao que desarrollan un diseño más eficiente, los cuales son:

01. Diseño meta

Reconoce las limitaciones de los usuarios para buscar una solución. Por lo que se realiza una aplicación de tres tácticas que permiten limitar las interfaces para los usuarios meta en:

- **Personas:** Son personas ficticias diseñadas según su comportamiento y la psicología de los usuarios meta. Se utilizan con el fin de tomar decisiones acerca de características de productos, navegaciones, interacciones y diseño visual, enfocándose en el usuario.

La persona representa una marca, ya que se comprende que el usuario promedio no existe. Por lo que representa comportamientos y perfiles que se basan en perfiles ya establecidos para tomarlos como referencias que permitan tomar decisiones en el diseño.

Por ejemplo: ¿cómo María la compradora de temporada prefiere realizar las compras de su nuevo guardarropa?

- **Escenarios del usuario:** Se explica cómo las “personas” están actuando al utilizar un sitio. Se generan historias o hipótesis que permiten diseñar interfaces a beneficio del usuario.
- **Mapa de experiencias:** Documenta condiciones que rodean la interacción incluyendo emociones y circunstancias externas que se generan para permitir enfocarse en la información que se obtienen a través de las personas y los escenarios con el fin de beneficiar el diseño interactivo.

02. Usabilidad

Considera si el usuario podrá o no utilizar el producto, lo que conllevará a delimitar si lo deseería. La usabilidad debe ser simple, ya que entre menos atención se presta al funcionamiento del sistema mejor será el cumplimiento del usuario con la aplicación. El sistema debe ser funcional antes que sea deseable, creando un producto comprensible que promueva la usabilidad.

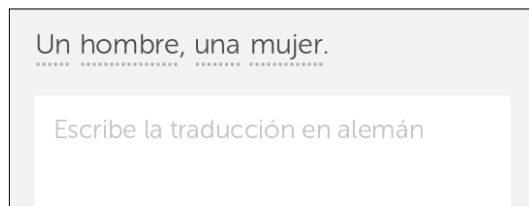
03. Facilidades y significantes:

Las facilidades hablan por sí solas y sugieren su propio uso, y los significantes trabajan bajo un nivel metafórico que el usuario obtiene con las facilidades al conocer con lo que se está interactuando.

El subrayado de los links en los textos, por ejemplo, es uno de los mayores significantes que se le brinda al usuario. Invita y brinda la facilidad que a través de un click se dirija a una nueva página.

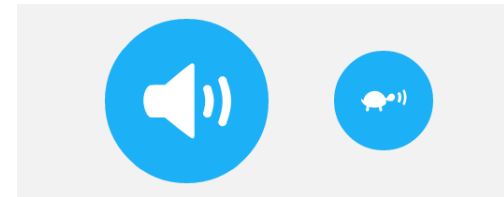
Los significantes se clasifican en cinco grupos para determinar mejor su usabilidad y facilidad:

- ▶ **Significantes explícitos:** Son los lenguajes o apariencias en las funciones que se utilizan solo cuando son necesarios, ya que pueden entorpecer la navegación. Por ejemplo en los cuadros para ingresar información aparece el indicador de "write your comment here".



Fuente: screenshot Duolingo para Android

- ▶ **Patrones significativos:** Son tendencias y costumbres de conocimiento popular, permitiendo interacciones significativas que suceden rápidamente e intuitivamente.



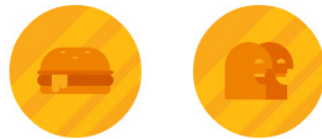
Fuente: screenshot Duolingo para Android

- ▶ **Significantes ocultos:** Son aparentes si se conocen las condiciones, es una forma sutil de mostrar una función. Guardan un espacio que brinda al usuario el control sin sacrificar un diseño.



Fuente: screenshot Duolingo para Android

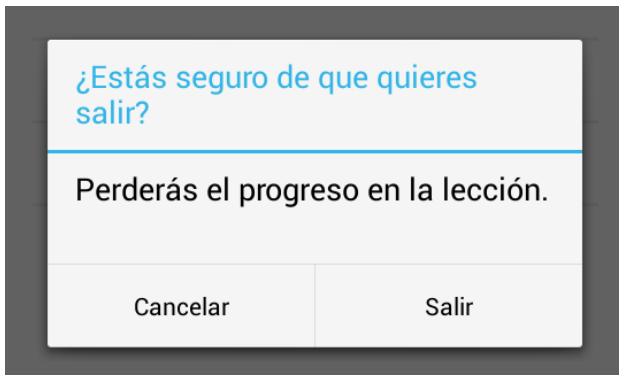
- ▶ **Significantes metafóricos:** Se relacionan entre iconos y significados. Es el sentido común y familiarización que tiene el usuario hacia los objetos. Por ejemplo un sobre representa un mail.



Restaurante **Gente 1**

Fuente: screenshot Duolingo para Android

- ▶ **Significantes negativos:** son los que indican que una facilidad no está disponible.



Fuente: screenshot Duolingo para Android

04. Aprendizaje:

Busca enganchar al usuario rápidamente generando familiaridad e intuición al diseñar un interfaz. Según Tesle citado en Cao, todos los sistemas tienen una complejidad que se desarrolla durante el diseño de interfaces, buscando el éxito a través de la consistencia y predictibilidad. La consistencia genera predictibilidad lo cual conlleva a un aprendizaje de los patrones que generan una familiaridad en las interfaces.

05. Tiempo de respuesta:

El fin de la interacción es la respuesta, es la satisfacción que genera el conocer si una tarea fue completada. Cada interacción se interpreta como la conversación que existe entre el producto y el usuario, buscando que sea lo más inmediatamente posible de una forma amigable, interesante y útil.

Cualquier retraso del momentum del usuario se debe tomar en cuenta que entre mejor sea el diseño interactivo menos obvio será la respuesta. La cual será rápida sin requerir mucho involucramiento por parte del usuario.

Como parte de la interacción, siguiendo los pilares del diseño de la interactividad, se genera un contexto que

determinará el tono de la escritura y lectura definiendo un sistema de decisiones con el que los usuarios y los escenarios se definan para mejorar la historia de un sitio web o aplicaciones, teniendo como una prioridad el funcionamiento de que es lo que producto puede hacer.

Así que se cuestiona:

- ▶ ¿Quién lo leerá? Mediar el tiempo donde se interactúa el usuario.
- ▶ ¿Qué es lo que se debe saber?
- ▶ ¿Cuál es la siguiente parada? Define si la tarea se ha completado o se debe continuar con otras acciones para completarla.
- ▶ ¿Qué es este formato? La media de interfaz
- ▶ ¿Cuál es el mejor tono?

COMPONENTES DE UN DISEÑO INTERACTIVO ACCESIBLE

Según Karafillis (S.F.), Paul Fitts ha influenciado de gran forma el diseño digital debido a la ley que estableció sobre el modelo de movimiento humano en relación a la interacción Humano-Computadora y la ergonomía ayuda a predecir el tiempo que requiere para generar un movimiento hacia un objetivo, siendo una función de distancia y de tamaño.

El diseño es para personas lo que significa que debe ser consistente, accesible, fácil de descubrir y funcional a pesar que entre más pequeña la pantalla sea más difícil de manipular y de interactuar. Pero se considera que los gestos complicados y métodos de ingresos representan una mejor experiencia para el usuario si son utilizados adecuadamente. Así que se clasifican cuatro componentes para un diseño interactivo accesible:

1. Crear áreas clickeables grandes

Que permitan generar una llave elemental para que los clicks del usuario puedan ser más fácil desde la

perspectiva de su experiencia. Pero desde el diseño, se debe considerar la jerarquía que se brinda a través de los tamaños, brindando prioridad entre más grande sea. El tamaño debe ser relativo a la interfaz, llamando la atención, demostrando la importancia y generando accesibilidad para que el usuario pueda escoger su objetivo.

2. Minimizar el esfuerzo físico

Fitts establece que los móviles se relacionan más a su ley, desde la perspectiva que entre menos esfuerzo físico realice el usuario mejor será la experiencia. Por lo que el problema realmente es el exceso de esfuerzos físicos en los diferentes tamaños de pantallas a los que se ven predispuestos actualmente. Se debe establecer las características de la interacción que permitirán facilitar la adaptación del usuario según la llave de funciones en un móvil, la cual:

- Desde una orientación vertical siempre debe de aparecer en la parte inferior izquierda por la forma que el usuario sostiene el dispositivo según las estadísticas que la mayoría de la población mundial es diestra. La esquina inferior izquierda al centro es la parte más sencilla de alcanzar el pulgar

dominante. La esquina superior izquierda es la más difícil de alcanzar.

- Desde una orientación horizontal la llave de funciones se coloca en la parte inferior izquierda en donde es la parte más sencilla de alcanzar los pulgares desde ambos lados, siendo la parte superior central la más difícil.

3. Mejorar la proximidad

El usuario desea reducir el movimiento del cursor lo más posible. Por lo que según la Ley de Fitts, anticipando las funciones utilizadas secuencialmente ayudan al diseño a minimizar las distancias que el cursor debe viajar considerando que el tamaño de la pantalla puede afectar sus movimientos. Se debe tomar en cuenta que el usuario inicia el movimiento del cursor desde la parte superior, tomando en cuenta que la interfaz con lógica y estructura consistente es más importante en la experiencia del usuario.

4. Ventajas de píxeles prime

Las áreas de la pantalla no todas cuentan con la misma accesibilidad, por lo que existen dos áreas donde este acceso es mejor. La posición actual donde se encuentra el

cursor y las esquinas de la pantalla, por lo que la base son los lugares más frecuentes para generar funciones a lo largo de las orillas en las pantallas interpretándolas como áreas más grandes. Así que actualmente se ha generado un interés por las barras de navegabilidad en la parte superior a los lados en la parte inferior.

DISEÑO DE INTERFACES PARA EL USUARIO (UI)

Cao (S.F) interpreta el diseño de interfaces para el usuario o UI, como es conocido por su acrónimo en inglés, como la creación de una función para la forma, crea una estructura mientras simplifica y deleita al usuario. Se enfoca en como comunica lo que la experiencia del usuario ha definido.

Se considera que el ser humano es un ser dominado por el sentido de la vista, así que el diseño de interfaces se centra en cómo el usuario observará las interfaces, buscando que sea lo más amigable y claro posible.

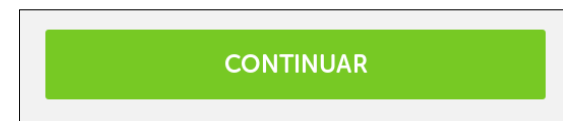
Según Usability.gov (S.F.) el diseño de interfaces anticipa lo que el usuario podría necesitar hacer, por lo que se

asegura que tenga a su alcance todos los elementos necesarios, los comprenda y los pueda utilizar facilitando cumplir esa necesidad.

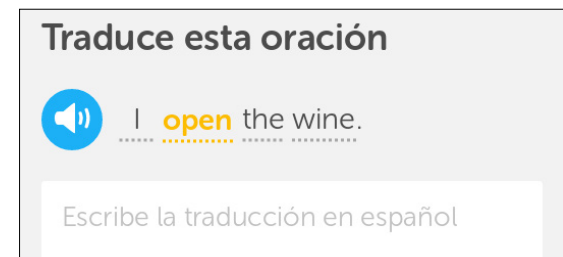
Se debe familiarizar al usuario con elementos o patrones en las interfaces que sean consistentes y predecibles, permitiendo que puedan cumplir la tarea eficientemente. Estos elementos se pueden clasificar en:

➤ Controles de entrada:

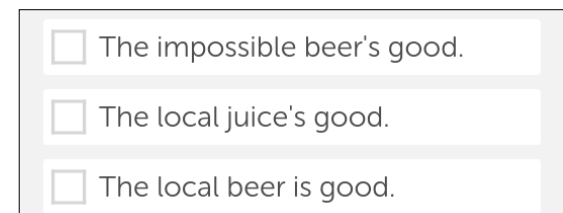
Botones



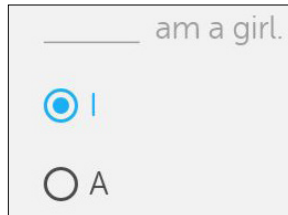
Campos de textos



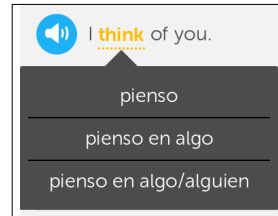
Casillas de verificación



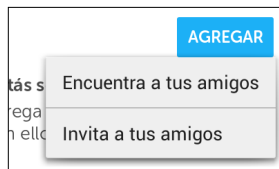
Botones de radio



Listas alternas



Listas desplegables



Campos de fecha

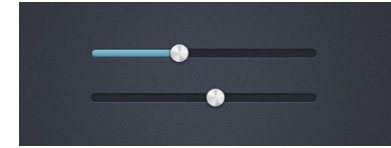


Fuente: screenshot aplicación Duolingo

Fuente campos de fecha: <http://www.blogdesastre.com/wp-content/uploads/2013/06/calencdar.jpg>

Componentes de navegación:

Sliders



Fuente: <http://www.uiparade.com/wp-content/uploads/2011/11/metal-slider-user-interface-web-element-free-psd.jpg>

Breadcrumb



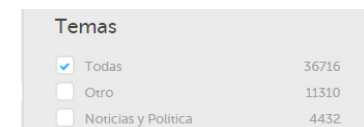
Fuente: https://az158878.vo.msecnd.net/marketing/Partner_21474837677/Product_42949676063/Asset_39de2bd6-cba6-4d12-8fd0-62d1041b1921/breadcrumbscreen04.png

Campos de búsqueda



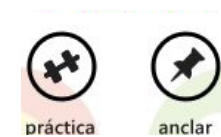
Fuente: google.com

Etiquetas



Fuente: Screenshot aplicación Duolingo

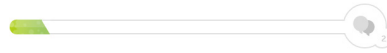
Iconos



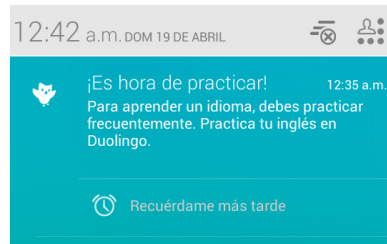
Fuente: Screenshot aplicación Duolingo

► Componentes de informativo:

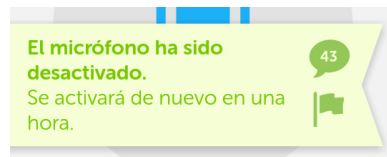
Barra de progreso



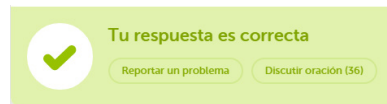
Notificaciones



Cajas de mensajes



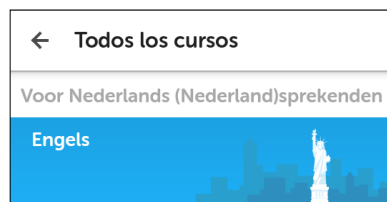
Ventanas secundarias



Fuente: Screenshot aplicación Duolingo

► Contenedores:

Acordeón



Fuente: Screenshot aplicación Duolingo

En búsqueda de la efectividad, la funcionalidad, la estética y el comportamiento humano, según Cao, se puede clasificar diferentes características en el diseño de interfaces que comunica un lenguaje más visual y estético pero al mismo tiempo práctico.

La aplicación de Gestalt en la Web

Explica la percepción del usuario al percibir objetos visuales y sus variaciones según posición, perspectiva o tamaño a través de cuatro perspectivas que se aplican en el diseño de interfaces.

1. Aparición: Figuras y contornos que tornan elementos visualmente atractivos. Por ejemplo el efecto de un hover al darle click a un botón.

2. Cosificación: Visualmente el usuario intenta rellenar esos vacíos en la información, por lo que se necesita comunicar suficiente información sobre un objeto para que sea capaz de comprenderlo. Tiende a que el usuario sea intuitivo para contemplar el diseño en general.

3. Multiestabilidad: Cuando a un objeto se le otorga más de un significado. La usabilidad podría verse

afectado en el diseño ya que podría influir en la interpretación que tiene el usuario.

4. Invariancia: El usuario inconscientemente comprende visualmente un objeto sin importar como se presente la apariencia, ya sea con rotación, escala, perspectiva o deformación. Un ejemplo es CAPTCHA.

El diseño para espacios

Busca la efectividad en el uso del espacio según lo que requiera el diseño para crear la mejor experiencia posible. Por lo que se le brinda tres mayores funciones a los espacios en el diseño interactivo:

1. Mejorar la comprensión: Según Cao el utilizar propiamente espacios en las interfaces preverá sobrecargar visualmente la información. El reducir información en los márgenes derechos e izquierdos mejora la comprensión hasta un 20%. Se evidencia los espacios en:

- ▶ Espacios visuales como espacios alrededor de gráficas, iconos e imágenes.
- ▶ Márgenes, paddings y canales

▶ Textos

▶ Contenidos en columnas de texto

2. Clarifica una relación: Se enfoca en organizar la información visual en como la interpreta el usuario para llamar la atención o la categoriza.

3. Clasificar el contenido: Agrupa la información lo mejor posible para facilitar la comprensión del usuario, sin convertir el diseño de la interfaz saturada y sea agradable.

Relaciones visuales:

El contraste y la semejanza en el diseño de interfaces lo definen como “las dos cara de una moneda” en el diseño interactivo y web. Visualmente reduce los esfuerzos en el diseño, ya que se complementan simultáneamente creando armonía.

El contraste resalta las diferentes entre las funcionalidades. Y la semejanza comunica similitudes en las funcionalidades.

TEORÍA DEL JUEGO RELACIONADA A APLICACIONES WEB O NATIVAS

Implicaciones de color

El uso del color en el diseño de interfaces se enfoca en el contraste, la complementación y la vitalidad, ya que evocan diferentes sentimientos en el usuario según el tipo de experiencia se desea generar a través del contenido.

Jerarquía visual

Estudios han demostrado que el usuario en 1/10mo de segundo ha formado una impresión del sitio, por lo que la jerarquía de los elementos como espacio, color, contraste, etc debe de tener una estructura lógica que se comunique lo más claro posible.

Guerrien (2008) define la teoría del juego como el análisis del comportamiento estratégico de los jugadores o usuarios. El comportamiento estratégico es la influencia en conjunto sobre los resultados propios y ajenos en las decisiones.

Se evalúa el juego a partir de la problemática que se plantea a través de la comunicación y negociación entre los jugadores que los llevan a una situación de juego.

- ▶ Juegos cooperativos o juegos con transferencias de utilidad en donde se concentran en el análisis de las posibles coaliciones y la estabilidad que conllevara. Supone reglas que serán aceptadas según la situación en la que se encuentra el usuario.
- ▶ Juegos no cooperativos son los que no tienen una transferencia de utilidad en donde no se llega a ningún tipo de acuerdo. Suelen ser juegos bipersonales, en

donde los resultados son idénticos desde la perspectiva del jugador según el aumento de las ganancias, siendo definido como un modelo de competencia en donde el papel esencial durante la toma de decisiones es la información que dispone el usuario durante el juego.

- Orden de los golpes es donde la regla del número y del orden existen, se anuncian a través de precios, ofertas o demandas de cantidades que será tomada la decisión según el resultado del juego para el usuario.
- Acciones y estrategias precisan un dominio de elección de cada usuario o participante conjunto a las acciones a su disposición ya que la solución del juego puede cambiar según la acción que tomen según las reglas del juego en orden de los golpes a través de planes de acción.

Las estrategias son condicionales para todas las posibles acciones que existen diferentes oportunidades o escenarios.

Por ejemplo:

- Si **X** marca adopta una norma, **B** también adopta esta norma.
- Si **X** marca adopta una norma, **B** adopta su propia norma.
- Si **X** marca adopta la norma de **B**, **B** también adapta su norma.
- Si **X** marca adopta la norma de **B**, **B** adapta la norma de **A**.

GAMIFICACIÓN EN APLICACIONES WEB O NATIVAS

Gamificación es el empleo de mecánica de juego en aplicaciones no lúdicas con el fin de potenciar la motivación, la concentración, el esfuerzo, la fidelización y valores positivos comunes en todos los juego para generar una influencia y motivación en un grupo de personas, según Nasheli (2015).

Actualmente con la aceleración que ha generado la web 2.0 en medios digitales, webs y redes sociales, la gamificación se ha implementado en áreas de comunicación, psicología, educación, salud y productividad que permita incorporar una estrategia de juego que los comprometa al aprendizaje, de acuerdo el sitio web de Gamificación (2013).

La gamificación aplica tres principios básicos que permiten involucrar al usuario por medio de su dedicación y disposición de disfrutar las actividades al realizarlas estableciendo motivaciones personales.

1. Mecánicas de juego

Son las diferentes acciones, comportamientos, técnicas y mecanismos de control que se utilizan para que el juego se convierta en una actividad. Creando una experiencia atractiva y fácil para el usuario o jugador además de un reconocimiento a los objetivos.

PRINCIPALES MECÁNICAS DE JUEGO

- **Puntos:** es el valor cuantitativo que se asigna a una acción.
- **Niveles:** son los avances que se cumplen depende de la acumulación de puntos.
- **Premios:** el reconocimiento de que se ha alcanzado el objetivo.
- **Bienes virtuales:** artículos que expresan individualidad durante el juego.

- **Clasificaciones:** Posiciones que son asignadas según la comparación que se realiza entre todos los jugadores.
- **Desafíos:** competencias entre diferentes rivales.
- **Misión/retos:** Afrontan un desafío que es planteado por el juego.
- **Regalos:** bienes gratuitos que se ofrecen entre jugadores o del juego o jugadores.

2. Dinámicas de juego

Son deseos, necesidades e inquietudes fundamentales que motivan a las personas para alcanzar distintas mecánicas de juego que son tan diversas que se ven influenciadas desde los ámbitos demográficos, culturales y de género.

Algunas necesidades del usuario según la dinámica de juego son:

- **Recompensa:** En la búsqueda de conseguir un beneficio a cambio de una acción.

- **Estatus:** La adquisición de posicionamiento, prestigio o reconocimiento.
- **Logro:** La superación de las misiones satisfactoriamente.
- **Expresión:** Cread una identidad propia que los diferencie.
- **Competición:** La comparación con el rival que fomenta rendimiento.
- **Altruismo:** La ayuda que une a individuos, grupos o comunidades.

3. Componentes de juego:

Los elementos que conforman el juego.

GAMIFICACIÓN EN LA EDUCACIÓN

A pesar que la gamificación se ha reflejado en campos como el mercadeo para aumentar la participación de los consumidores, la educación es donde se ha visto más influenciada gracias al deseo que el aprendizaje desde el punto de vista del aprendiz sea más interesante y satisfactorio.

La gamificación busca ser una alternativa de apoyo en los procesos de enseñanza-aprendizaje estimulando la participación de los usuarios a través de la simplificación de las actividades, haciéndolas más atractivas debido a la retroalimentación y motivaciones que obtienen a través de recompensas. Promueve la perseverancia y el triunfo desde una identidad propia que fomenta el ambiente de compañerismo.

APLICACIÓN PARA EL APRENDIZAJE DE IDIOMAS: DUOLINGO

Duolingo es una aplicación web y nativa, lo que significa que está disponible en plataformas web y diferentes sistemas operativos para móviles, facilitando el aprendizaje de diferentes idiomas de forma gratuita, según Inigomerino (2014). Da la opción de aprender el idioma como principiante o como refuerzo de un idioma que ya se conoce. Se ha establecido que alrededor de 34 horas de práctica son equivalentes a lo que se aprende durante un semestre en una universidad.

La aplicación Duolingo trabaja con un método que está estructurado por unidades que clasifica temáticas con varias lecciones según el contenido que debe abarcar el usuario durante el proceso de aprendizaje. Busca que el usuario sienta que está jugando mientras aprende, presentando las oportunidades como vidas, lo cual indica el avance en la lección, reforzándose a través de la gamificación para mejorar el aprendizaje.

Por ejemplo, actualmente el usuario puede encontrar del punteo de su avance en el aprendizaje de un lenguaje

donde se da una nota de 0 a 100 puntos en cada lección. Los 100 puntos significan que el conocimiento del idioma es como de un hablante nativo y el 0 significa que se debe repetir la lección. Logrando con esta dinámica optimizar la enseñanza personalizada del usuario, ya que están más relacionado en comparar su conocimiento a través de puntos.

Actualmente se puede encontrar en las diferentes plataformas la opción de escoger el idioma nativo del usuario y qué idiomas de los que se encuentran disponibles desea aprender a través del idioma nativo.

Por ejemplo, para los hablantes de español en el sistema operativo de IOS, tiene disponible los idiomas de inglés, francés, portugués, alemán e italiano. Los usuarios de habla español en Android cuentan con las opciones de inglés, portugués, francés, italiano y alemán.

Una de las principales características de la aplicación Duolingo ante cualquier otra en el mercado es poder traducir artículos para CNN, los cuales se realizan de forma opcional permitiendo al usuario practicar e implementar el contenido relacionado a la lección específica de lo que han aprendido en una situación real. Las traducciones

sobre material libre de autor se realizan de forma gratuita mientras lo que sí tienen se cobra al autor por traducirlo.

Duolingo, según Miranda (2013), tiene como medida para mediar el aprendizaje de los usuarios a través de un examen que tiene una duración de 20 a 30 minutos, evaluando todo lo que se ha abarcado en las lecciones para brindarle una constancia al usuario de su avance.

Y desde la perspectiva del diseño visual, Duolingo se encuentra constanemente actualizando su plataforma a las distintas modalidades con las que cuentan los sistemas operativos. Actualmente, según Pla (2014) Duolingo maneja el Material Design en donde la interfaz aplica bordes redondos, menús dinámicos, animaciones en las transiciones entre una pestaña y la otra, pero siempre mantiene la dinámica original en donde el usuario sube de nivel, gana puntos, pierde vidas buscando mejorar el aprendizaje.

Material Design

El Material Design es una nueva interfaz que Google ha adaptado a diferentes plataformas a partir de su versión Android Lollipop en los sistemas operativos Android.

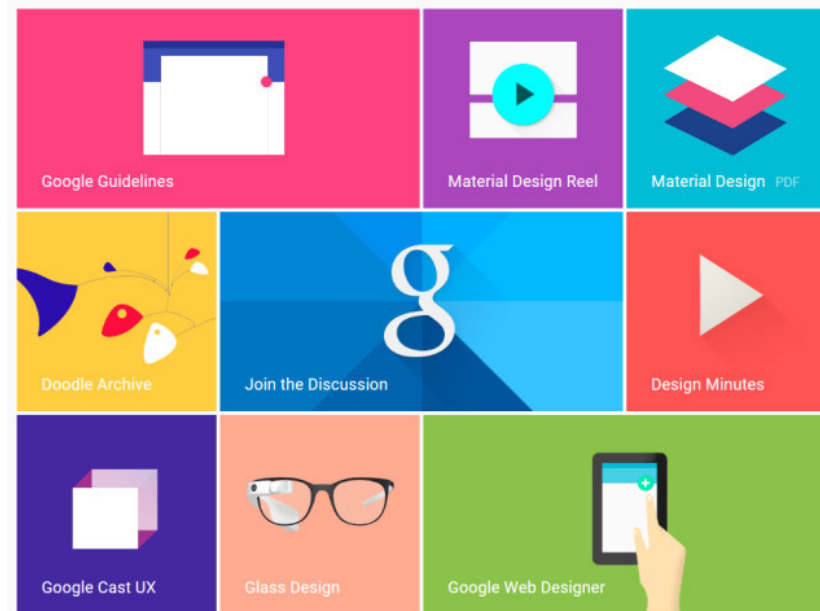
Google(S.F.), menciona que el Material Design busca sintetizar los principios clásicos de un diseño innovador y que se pueda aplicar en la tecnología y en la ciencia. Considerándolo un reto para el lenguaje visual.

Inspirados por el papel y la tinta, generando una flexibilidad de adaptar la imagen lo más real posible a lo que el ser humano conoce físicamente.

Sus características principales son la luz, las superficies y el movimiento conforme a la interacción de un objeto. Buscando generar algunas veces una tercera dimensión en los elementos.

Utiliza elementos como tipografía, retículas, espacios, escalas y color para generar una jerarquía visual que sea agradable para el usuario.

En la actualidad según Weir (2014), se pueden observar el Material Design aplicado en aplicaciones como Google Drive, Gmail, Google Maps, Google Calendar, etc.



Ejemplo Material Design

Fuente: <http://www.neowin.net/news/introducing-googles-new-design-language-material-design>



EXPERIENCIA
DE DISEÑO

DISEÑO DE INTERFACES DE USUARIO INTUITIVAS EN APLICACIONES MÓVILES EDUCATIVAS DE YOGOME PARA NIÑOS DE 6 A 8 AÑOS DE EDAD

/ ENTREVISTA POR BONNIE OLIVA 2012 (EXTRACTO) /

La diseñadora gráfica Bonnie Oliva realizó una entrevista a Jesús Alberto Colin, diseñador gráfico, co-fundador y director de arte de las aplicaciones educativas Yogome.

1. BO- ¿Considera que la evolución de las tecnologías afecta directamente el área educativa?

JC- Definitivamente, la vuelve más interactiva y por lo tanto más eficiente.

2. BO- Gracias al desarrollo de las apps educativas ¿considera que es posible para los niños ser autodidactas a través de ellas?

JC- El ser autodidacta requiere cierto grado de madurez y disciplina que los niños posiblemente no han desarrollado, en etapas tempranas, en el proceso enseñanza-aprendizaje es esencial tener asesoría, límites y lineamientos y que estos sean los correctos para su edad, así que desde mi punto de vista las apps o contenidos interactivos cumplen una función vital al complementar la educación de los maestros y padres pero no los suplen.

3. BO- ¿Pueden las apps educativas ser un complemento y/o refuerzo de los contenidos vistos en el aula?

JC- Sí, de hecho esa es la forma correcta de ser usadas, como un complemento y no como un suplemento.

4. BO-El proceso de la experiencia de usuario se realiza de manera multidisciplinaria ¿En qué parte del mismo entra en juego el diseñador gráfico?

JC-Dentro del diseño de interfaces y/o lo que conocemos como UI / UX. La responsabilidad de hacer contenidos educativos para niños es muy grande, si explicamos un término de forma incorrecta los niños obtendrán de esa manera la información, así como en el diseño de personajes, animaciones y un discurso gráfico congruente.

5. BO-¿Qué tanto se involucra el profesional de psicopedagogía o educador en el desarrollo de las apps para fomentar el aprendizaje y favorecer la lúdica?

JC-En nuestro caso en particular, desde el principio. Sin ellos no se tendrían los temas que sirven como base para desarrollar nuestros juegos, durante el diseño de los niveles de nuestras apps, regulan que no se abarque más del tema y que esté correctamente explicado de acuerdo a los objetivos que ellos mismos plantean al inicio.

6. BO- El diseñador gráfico, ¿realiza la síntesis del proceso de la UX presentándolo de manera gráfica?

o ¿está involucrado en todo el proceso de la UX para luego reflejarlo en la UI?

JC- Están involucrados dentro de todo el proceso, pues la idea base de cada una de nuestras apps suele ser el conjunto de ideas que sacamos entre los expertos en pedagogía, programadores y artistas, así los diseñadores tienen que sintetizar todos esos conceptos para representarlos coherentemente.

7. BO-¿El diseñador gráfico desarrolla la interacción de la interfaz o lo realiza otra persona por aparte?

JC-El diseñador gráfico planea la interacción y especifica cómo se van a comportar los elementos pero el desarrollo final es tarea obvia de los programadores, siempre bajo supervisión del diseñador para asegurar que no se cambien las imágenes finales o para asegurar que la calidad de las mismas es la correcta.

8. BO- La interfaz de usuario tiene un papel importante en la UX, siendo esta el resultado gráfico ¿se puede considerar la UI como el reflejo del proceso de la UX?



Fuente: <http://webadictos.com/media/2012/12/recycle-hero-yogome.jpg>



Fuente: <http://a1.mzstatic.com/us/r30/Purple3/v4/66/c4/f8/66c4f80f-1cd5-3d06-58b7-0959dbcd6323/screen520x924.jpeg>

JC-La interfaz de usuario es una pieza fundamental dentro de la experiencia de usuario pero no puede ser un reflejo de toda ella; arte, animación y programación en conjunto ayudan a que la experiencia de usuario sea la que cumpla con los objetivos para la cual se planeó (o que resulte deficiente en los mismos), por lo que hay factores externos no regulables por las funciones del diseñador gráfico para decir que la UX es deficiente o eficaz por una buena o mala ejecución de UI.

9.BO-Dentro de los fundamentos para la creación de UI se encuentra prestar atención a los patrones de interfaces similares al proyecto que se está realizando. ¿Qué tan frecuente se da esto en la práctica del desarrollo de apps educativas?

JC- También es muy frecuente, hay ciertos íconos y botones que son tan usados que la gente da por hecho siempre tal o cual función se va a representar de una forma en específico y el cambiarles ese lenguaje gráfico conlleva el tener que meterse en problemas con personas que no creen que tu app es lo suficientemente intuitiva o tener que explicar aparte para qué sirve tal o cual botón.

Como el botón de guardar, el cual es un diskette, los niños menores a 10-15 años no saben qué es eso pero por el uso frecuente de otras interfaces saben que es un símbolo internacional para guardar un documento. Y desde el punto de vista de los negocios, DEBES estar al pendiente de lo que tu competencia potencial está haciendo.



Fuente: http://www.gannett-cdn.com/-mm-/dfef4f922c583856fa371d04b3334d12bd5d856d/r=x383&c=540x380/local/-/media/USATODAY/GenericImages/2013/04/17/recycle-hero-for-kids-4_3.jpg

10. BO-¿Se toma como referencia la UI de otras apps?

JC-Claro que sí, siempre (y es bastante recomendable) checar lo que otras personas están haciendo para poder proponer ideas nuevas. Como el “corpus gráfico” dentro de los proyectos de diseño, en mi empresa está estipulado que todos los trabajadores dediquen de 30 minutos a una hora completa de su jornada laboral diaria a jugar y checar nuevas apps. Si no terminaríamos como el señor que dice “acabo de inventar el teléfono en mi sótano” y por estar en su sótano toda su vida jamás se dio cuenta que el teléfono se inventó hace más de un siglo.

11. BO- Para que una interfaz de usuario tenga un alto grado de usabilidad se requiere que esta sea intuitiva. ¿Qué factores usan para medir el nivel de usabilidad de UI en niños?

JC-Este tema es complejo pues hace 5-10 años nadie hablaba de gestos dentro de dispositivos móviles, y ahora son cosas de todos los días y los niños esperan que tu app cuente con algunos de ellos, como el niño que está viendo la tele y le trata de dar “swipe” y al no poder le dice a sus papás que está rota. Así que bueno, que los

gestos que usemos en nuestras apps sean conocidos por los niños (y si no, explicárselos), la ergonomía (porque a veces no nos queda claro que las manos de los niños son más pequeñas que las de los adultos) así que hay que planear antemano cómo va a sostener un niño un ipad para usar tu app o cómo es la forma “correcta” de hacerlo, o el tamaño óptimo para los botones, la pantalla y las “zonas seguras” de la misma (lo cual es un dolor de cabeza con las diversas pantallas para dispositivos android), iluminación, movimiento y rotación de la app y cómo va a responder a eso, optimizar (no construir cosas que son muy complejas y que resulten innecesarias).

12. BO- ¿Al momento de desarrollar las apps, se diseñan para un dispositivo en específico? ¿Por qué?

JC-Creo que diseñar para un dispositivo en específico es restringirse a un solo mercado. Por eso en nuestro caso las desarrollamos para IOS y Android (Nook y Kindle Fire también), como empresario, entre más canales de distribución (coherentes) se encuentre tu producto mejor. Habrán ciertas características exclusivas de una plataforma pero hay que evaluar el balance costo-beneficio para ver si conviene ser exclusivo de dicha plataforma (hay

quienes sí lo hacen) yo no lo recomiendo, sobre todo si estás arrancando un proyecto y lo que necesitas es darte a conocer.

13. BO-Podría explicar cómo aprovechan cada uno de los siguientes elementos gráficos para ayudar a la experiencia lúdica del aprendizaje:

Color: El establecer un código de color ayuda a la navegación y fácil uso de las apps por parte de los niños, pues ellos relacionan (y más rápido que los adultos) un color a un botón y su función o a una pantalla, como la selección de nivel o la tienda, solo por el color.

Tipografía: Las fuentes amigables (sin serif o bordes complejos) ayudan a que los niños, sobre todo los que apenas están aprendiendo, puedan comprender los mensajes que les damos, sin tratar de ser invasivos o serios, si ellos sienten que algo es demasiado formal para ellos es muy sencillo cerrar la app y solo por eso los pierdes como usuarios.

Personajes: Que incluso los antagonistas no sean demasiado rudos o tétricos o realistas, entre más parezcan

adultos más se pierde el interés de los niños, si alguno tiene cuernos o picos o algún elemento similar, que sea con bordes redondeados, que no parezcan tener puntas cortantes o peligrosas, ni siquiera en los dientes.

Escenarios: Apesar de que diseñemos entornos fantásticos o irreales, los niños encuentren elementos que puedan asociar. Si bien coloridos y detallados, que no roben la atención de los personajes y/o elementos principales en pantalla (de nuevo establecer niveles de atención).



Fuente: <https://s-media-cache-ak0.pinimg.com/736x/0d/d7/5a/0dd75a332b7819655c6b50f7067d3afe.jpg>



06

DESCRIPCIÓN DE RESULTADOS

6.1 SUJETOS DE ESTUDIO

▷ CHRISTIAN NAVARRO – DISEÑADOR GRÁFICO

1. Nombre y profesión:

Christian Navarro, Diseñador gráfico y Gestor de proyectos

2. ¿A qué se ha dedicado en el campo de aplicaciones?

En el diseño de aplicaciones mi primer acercamiento fueron juegos para Facebook y teléfono, como GESTOP. Lo diseñamos para Android y IOS, pero creo que para IOS no está en la tienda, pero el de Android sí.

DC- ¿Algo más en el ámbito educativo?

CN- Sí, hicimos una aplicación para el aprendizaje también, para escuelas que se llama “Cerebrex” que fue con la primera empresa que yo trabajé. Se trata de un juego con temática maya que funciona para enseñarles a los niños cuatro áreas diferentes; comunicación, matemáticas, razonamiento lógico y percepción espacial creo que era el último.

Entonces usábamos el juego para enseñarles eso a los niños. Ahora este es un juego que tomó una cantidad de tiempo que no te imaginas de desarrollo, porque creo que todos éramos muy primerizos para eso. Este juego no se lanzó, se utilizó para un experimento con la Universidad Galileo. En donde el director de investigaciones de la Galileo lo usa ahora para ir a las escuelas, lo monta en las computadoras y prueba con las escuelas si realmente apoya el conocimiento o no.

Entonces ya no se metió al App Store digamos, pero ahí está el juego funcionando y todo, lo que hace es utilizarlo para hacer estos experimentos en las escuelas para saber si los niños aprenden mejor jugando, que fijo es así.

3. ¿Cómo define usted el diseño interactivo?

El diseño interactivo..... Para mí el diseño interactivo es un diseño que me responde cada acción que yo tomo. O sea la diferencia con el diseño estático o diseño tradicional es que el diseño yo lo observo y cuando mi observación termina de ver algo (una imagen), ahí se acabó. Esa fue toda mi experiencia.

Mientras que con el diseño interactivo yo primero observo y leo, y después actúo con el diseño como tal. O sea interactúo con él, puede ser que lo toco, le hable o lo comparto, siempre hay un paso más digamos. Entonces para mí el diseño interactivo es un diseño que llama a la persona a dar un paso extra que solo observar.

4. Para usted, ¿el diseño interactivo es un instrumento o intermediario para generar un tipo de comunicación con el ser humano?

Creo que es un intermediario. Si yo creo que es un intermediario porque al final el tener interactividad es algo que mejora la comunicación pero no es la comunicación como tal. En el caso de los sitios para aprender por ejemplo, tener interacción significa cuando yo aprendo un tema nuevo me va responder diciéndome sacaste 100 puntos. Esa interacción me comunica mejor el mensaje que estoy aprendiendo pero no es la comunicación. La comunicación es que estás aprendiendo y estás aprendiendo del tema. La interactividad solo me hace sentir que yo estoy hablando con una persona y no con una máquina. Entonces mejora la comunicación y sí creo que es un medio.

5. ¿Considera que existe en la actualidad una mayor influencia del diseño interactivo en el campo de la educación?

Sí definitivamente, todos aprendemos de una forma muy tradicional pero últimamente hay mil sitios de verdad que se puede aprender. Y esos sitios no funcionarían si no tuvieran interactividad. Si yo me meto a Code Academy que funcionan así, si yo no interactúo con la plataforma con un feedback que me diga bueno, qué me falta aprender, qué temas interesantes podría aprender, etc. Como si yo voy y veo un poster que me enseñe sobre un tema, mi conocimiento se queda muy pobre porque no me llama a hacer algo más. Entonces sí, la interactividad definitivamente tiene mucha mucha influencia.

6. Según diferentes expertos, el aprendizaje sucede en diferentes campos donde el ser humano se relaciona, ¿Cómo cree que el diseño interactivo influye actualmente en motivar el aprendizaje de idiomas?

Bueno creo que una de las cosas más importantes que tienen estas plataformas es la participación. Como que parte de la experiencia o de la interactividad es, bueno yo participo en un grupo grande que está aprendiendo lo mismo que yo y entonces yo puedo compartir una duda

sobre un tema que tengo con otra persona o puedo resolverle sus dudas a otras personas si es que yo avance más.

Y la otra cosa es que como no sé si esto funciona así con todas, pero el gamefication, es como entregarle recompensas a las personas sobre lo que aprenden y las personas lo publiquen en Facebook.

Por ejemplo: " Ay! Ya pasé por el nivel 30 de tal idioma", entonces creo que regresando un poco a la pregunta que era....

DC-¿Cómo cree que el diseño interactivo ha influenciado al aprendizaje de idiomas?

CN- Bueno regresando a eso, lo que me motiva es la competitividad, que puedo presumir lo que he avanzado aprendiendo y el otro es el compartir con las personas, como puedo compartir mis dudas, lo que sé o responder las dudas de alguien más.

DC-¿Y cómo cree que esto va a motivar el auto aprendizaje en el usuario, digamos es muy fácil compartir con alguien y autoaprendizaje es la motivación que va tener el usuario?

Creo que básicamente es lo mismo, aunque tú no tuvieras a ningún amigo en la aplicación. La aplicación hace un trabajo bastante bueno en hacerte sentir que estás logrando algo. De hecho los logros o achievements que se llaman en inglés, por algo se llaman así, o sea cuántos logros he conseguido dentro de la aplicación. Recompensa psicológicamente haciendo creer que tengo un premio tangible que no lo es pero me hace creerlo. O sea me muestra de alguna manera del camino a donde voy a llegar.

Una medalla de principiante, que es mi primera medalla, me dice "ah bueno ya avancé un poquito" pero me permite ver que hay una medalla de experto y me permite ver el camino que hay para llegar a esa medalla. Entonces esa es una gran motivación, como decir voy a tener la de experto y tengo que hacer esto y esto para estar ahí. Entonces hace un buen trabajo en retarme a hacer algo mejor.

7.¿Qué papel juega la experiencia del usuario en las aplicaciones web/ móviles?

Sin "user experience" creo que no se puede diseñar una aplicación. Como te digo si no le das al usuario estas experiencias, emociones (porque el UX lo que hace es

darle emociones a los usuarios), las aplicaciones fracasan. Fracasan porque hay un millón de aplicaciones para aprender un idioma o hay un millón de aplicaciones con las que se pueden jugar o qué se yo, pero lo que hace a las buenas aplicaciones resaltar es que da una experiencia al usuario al utilizarlas. Lo que te decía, cuando me dicen hacé esto, me permite compartir que yo estoy aprendiendo francés. Entonces la experiencia no está en solo utilizar la aplicación, está en que comparto con otras personas entonces las personas me preguntan "ay! ¿Por dónde vas? O ¿Qué estas aprendiendo?

La otra cosa es que van a veces un paso más allá, a veces me muestra videos de cómo puedo aprender o a veces me muestran o me tiran audio o me pide hablar. En el caso de Duolingo me pide hablar, entonces se vuelve de verdad una experiencia y eso hace que el usuario se mantenga enganchado en la aplicación, que no se aburra. Que no es lo mismo que estar leyendo un texto y yo digo esta palabra se dice así y yo solito tengo que repetirla. Mientras que en la aplicación sin querer, sin que yo me dé cuenta me mete las palabras varias veces y me hace decirlas. Entonces yo inconscientemente la estoy aprendiendo. Creo que ayuda bastante.

DC- Y después también te hacen hasta trabajar por oraciones, y ya no palabras.

CN- Sí, después que ya aprendiste la palabra, la tenés que hacer y no sentís que es repetitivo.

DC- Y además después te van incluyendo palabras que has aprendido anteriormente como principiante.

CN- Esa es otra cosa del user experience, no darle a la gente demasiada información sino solo darle la información que pueda manejar, que creo que eso es lo que hacen excelente en Duolingo, que te dan porciones pequeñas que podés digerir y aprender. Y conforme las vas aprendiendo entonces tú ya tomas las decisiones de si hacer el último, como un repaso y así te desbloquea las demás áreas.

8. En aplicaciones web o móviles como Duolingo, ¿considera que se aplica la experiencia del usuario para optimizar el aprendizaje?

Si, definitivamente.

9. ¿Cuáles serían las características más importantes que se deben tomar en cuenta para que se dé una óptima experiencia del usuario a través de aplicaciones móviles enfocadas en el aprendizaje?

Mira creo que más que el diseño como tal, lo que no puede faltar es esa parte del UX. O sea el user experience no puede faltar, no pueden faltar los íconos de logros, no puede faltar el feedback de otros usuarios. Hay una cosa muy importante que es la multiplataforma que digamos que yo abandono mi teléfono, pierdo mi teléfono y yo tenga la oportunidad de ir a otra plataforma y continuar con mi aprendizaje es algo que no puede faltar si uno quiere hacer esto.

Digamos, bueno y que de alguna manera el diseño no entorpezca mi aprendizaje, que el diseño de interfaz está tan bien hecho, tan fluido que lo que yo estoy aprendiendo entorpecido por que digamos yo no encuentro donde apachar para repetir una palabra por ejemplo. Lo que no puede faltar tampoco aparte del UX, es que el UI esté muy bien hecho, el diseño de interfaces tiene que estar super super super claro, el recorrido de los cursos que yo puedo seguir tienen que ser claros también y tiene que mostrar que voy a aprender. Digamos un ícono digamos

relacionado con una temática de comida por ejemplo, yo tengo que saber de comida y estar claro que ese icono muestra eso.

10. ¿Cómo interviene un diseñador gráfico en el desarrollo del diseño UX en aplicaciones móviles?

CN- En el diseño de experiencias?

DC- Si, en las aplicaciones móviles ya enfocándonos en Duolingo también.

CN- Mira esa es una pregunta difícil. Porque como te digo ahora se divide en un diseñador gráfico que se dedica a la interfaz y hay un diseñador gráfico que se dedica al plan que es la experiencia del usuario.

Tienen que trabajar de la mano, por que como te digo la interfaz no puede entorpecer la experiencia del usuario, entonces juegan los dos un papel muy importante, porque uno diseña la interacción que es la aplicación como tal, lo que la gente va a ver, lo que la gente va a leer. Y el otro diseña lo que hay atrás de aplicación que es intangible verdad, que va a hacer sentir a la gente que está aprendiendo jugando. Porque es jugando y aprendiendo

a la vez, además lo que va a plantear diferentes escenarios de que hace la gente cuando salga del app y mandando un push notification de te extrañamos, eso es user experience

Entonces el papel de los diseñadores, que yo creo que los dos son importantes en las apps obviamente. Pero si es un papel distinto digamos, uno hace la planificación de toda la experiencia del usuario, aun cuando yo ya dejé mi teléfono ahí, yo ya lo abandoné, ahí está y de repente suena una notificación. Alguien pensó en eso y además pensó cada cuanto te la tienen que mandar. Porque si te mandan push notification todos los días probablemente vas a eliminar esa aplicación. Estoy casi seguro que sí la eliminas. Entonces alguien tiene que tomar una decisión de acuerdo a cómo aprende la gente, no vas a molestarla cada semana diciéndole que regrese, por lo que se le va a dar la opción que él decida si quiere los recordatorios diarios verdad. Entonces creo para resumir, la importancia es super super importante, no sé cómo decirlo pero si juega un papel muy grande.

DC- Entonces, ¿Si podemos considerar que el diseñador tiene uno de los papeles más importantes que debe que tener la aplicación?

CN- Sí, no puede existir una aplicación de verdad que busque hacer aprender a la gente si no hay un diseñador de experiencias ni un diseñador de interfaces.

11.¿Qué es lo más importante del diseño de interfaces en una aplicación móvil para influenciar el proceso de aprendizaje?

Siento que es un poco lo mismo que me estás preguntando. Pero si el diseño de interfaces definitivamente como te digo, tiene que estar tan claro de explicar y tan bien que no interrumpa de ninguna manera el aprendizaje como tal.

12.¿Cree que la interfaz de Duolingo está influenciada por una tendencia de diseño?

Mira cualquiera creería que es con flat design y yo te diría que si por que definitivamente si está influenciado por Flat Design. Pero la diferencia con las aplicaciones y el diseño es que además de una tendencia gráfica hay una tendencia de tecnología.

Entonces digamos si Android o IOS evolucionan, Duolingo le toca evolucionar le guste o no. Porque si no evoluciona los nuevos iPhones o nuevos Androids no leen la aplicación y además ya no se ve tan bien. Entonces

además de Flat Design, Google sacó una cosa que se llama "Material Design" que es increíble visualmente. Algunas aplicaciones comenzaron a decir vamos hacer material design y no flat design. Porque el Flat Design se refiere a colores planos no volumen. Pero material design se refiere a la animación. Un objeto tiene que responder con cierta animación que el usuario la sienta natural, entonces ellos también se adaptan a ese tipo de diseños. Entonces yo te diría que además de flat design en algún momento van a tener material design también.

13.¿Ha utilizado tendencia de diseño en el diseño de interfaces? Según su experiencia cree que conviene?

Sí, mira es un poco complicado, porque a veces tenés un requisito de un cliente por ejemplo. Y el cliente no se identifica mucho con el material design o quiere que se parezca a su identidad gráfica. Entonces supónete con el periódico La Hora, la cual nosotros trabajamos su aplicación. La aplicación es de alguna manera lo más bonita dentro del requisito de lo que el cliente pide pero hay algunas cosas que se fijan por el contexto del trabajo, que son en qué plataforma la quieren, quiénes lo van a ver, cuánto tiempo tienen, y cuánto presupuesto tienen para desarrollarlo. Tú podes tener una propuesta web que

si se mira muy bonita, pero como es web hay ciertas cosas que no hace. Entonces si tú quieres desarrollar de forma nativa, que siempre le llamamos nosotros, ya se vuelve un app descargable y todo tiene un costo mucho más alto. A veces el cliente dice que no, no quisiera gastar tanto. Entonces me voy a una aplicación web, lo que visualmente significa que tú vas a elegir por una o la otra. Digamos el diseño web tiene mucho design responsive, entonces si es un design responsive se va a ver claro, va a tener muchas imágenes grandes, porque si se ponen grandes va a llamar la atención, sí va a tener audio o qué se yo, cosas así. En cambio en una aplicación nativa por cuestiones de tiempo y presupuesto se van por tener lo básico en Android e IOS y no sé si te has dado cuenta en muchas aplicaciones los menús son iguales en especial en IOS se parecen un montón porque ya trae un estándar que tú podés modificar. Entonces hay muchas aplicaciones con menús similares.

DC- Entonces ¿es como una plantilla?

CN- No, no es una plantilla sino es la interfaz de ellos. Entonces si tú no tenés un menú, ellos ya tienen uno hecho, entonces sobre ese menú, tú ya trabajas el tuyo,

y aparte tú podés exigirle al teléfono con mucho más desarrollo y diseño que muestre un menú como el que tú querés. Visualmente depende mucho de esas cosas.

14. ¿Y cree que mantener estas bases conviene en el diseño de una aplicación?

Mira quien realmente quiere un desarrollo bien hecho trata de invertir tiempo y recursos en hacer una aplicación única. El teléfono tiene suficiente poder para hacer ciertas cosas y lo que trae y que funciona bien es no temer. Como la aplicación de AIRBNB, es una aplicación que no sé si has usado pero es para hacer booking de hoteles. AIRBNB es la más famosa del mundo para hacer booking de hoteles, entonces si sos la aplicación más famosa del mundo para hacer booking de hoteles tú no podés tener un menúsito que se mire igual que el que tiene mi teléfono para oír música, no puedo hacer eso. Si no que en lugar de eso pones un menú del tamaño del teléfono entonces pones ahí cuantas estrellas tiene y todas esas cosas que ayudan a especificar el hotel. Cosas que se pueden hacer con tiempo y dinero.

15. ¿Considera que Duolingo mantiene un interfaz básico?

No, yo te diría que Duolingo si ha hecho un gran esfuerzo.

Eso de tener ese camino que te diga que estás aprendiendo y que se mire perfectamente que si hago estos tres voy a desbloquear el que sigue. Ellos si se quedaron en que sea lo más entendible posible, pero eso no es algo malo, es algo bueno porque se entiende perfectamente lo que estás aprendiendo y se desprendieron totalmente de los menús así como las listas para debajo de cualquiera que hemos hecho como de irse para atrás con IOS, o sea si lo cambiaron totalmente. Yo te diría que el trabajo de ellos de hecho se mantiene cambiando cada cierto tiempo, evolucionando.

16. ¿Qué nivel de importancia le asigna a los recursos de diseño como la fotografía en la aplicación de Duolingo en relación al aprendizaje?

Hasta donde me recuerdo me los ha sacado muy pocas veces. Creo que si los utiliza muy poco en donde me saca cuatro palabras y me dice cuál de estos es el hombre y me saca fotos de una niñita, de un niño, de una mujer y el hombre. Creo que en ese sentido están muy bien utilizados pero los usan muy poco. Se podrían usar mucho más.

DC- Usted ¿dónde utiliza la mayoría de veces la aplicación?

CN - En la Tablet.

DC- Porque en la versión web sí he visto que sacan más opciones que en la versión para móviles, ahí utilizan más la opción de frases.

CN- Si sacan más la opción de frases y la opción de hablar (en el celular), donde lo podés siempre encender o apagar, yo siempre lo hago.

DC- O de escribir palabras.

CN- Sí, lo de escribir las palabras es lo básico de ellos.

DC- Digamos yo tengo aquí abierto la opción de Duolingo para Web, en donde tengo la opción de aprender Alemán Básico, desde el principio comienza a aparecer el recurso de fotografía.

CN- Sí, a mí también me aparecen así, pero es muy poquito. Pero igual creo que está súper bien utilizado. No hay nada que te distraiga, sabés que tenés que utilizar una palabra, y esa palabra te aparece abajo. Donde tú decís es esta, y te recordás entonces está bien. La interactividad, el feedback si lo hice bien o mal, este súper bien hecho. (Está mostrando la aplicación en su Tablet) Y aquí lo que

te decía esta no es una lista común, ellos diseñaron la mejor forma que podían.

DC- Sí antes en la aplicación si me recuerdo bien, aparecen como cuadritos en lugar del mapa.

CN- Sí, eso es porque necesitan evolucionar.

DC- Sí, yo veo mucha influencia de lo que están usando Android y IOS con todos sus íconos que son parecidos. Aquí solo me salen fotos.

CN- Sí a mí aquí en la Tablet casi no me salen. (Se activa el sonido de que ha obtenido una respuesta correcta)

CN - Y eso del sonido es otra cosa muy importante del diseño de experiencias, porque tú contestas bien y sabes que hay un sonidito que te dice que contestaste bien. Y luego cuando llegas hasta acá y resulta que perdiste las tres vidas sale el búho triste, entonces esa parte humana emocional es lo que hace que la experiencia sea buena. Y eso es en el plan, en el diseño que el diseñador de interfaces entienda que el búho tiene que mostrar una emoción. Entonces viene y el búho está triste porque pasó

eso. Así es como los diseñadores deberían de trabajar el uno con el otro.

17. Evaluando como el diseño interactivo interviene en una aplicación ¿cómo se identifica el aporte en especial en Duolingo?

La parte más importante de la interactividad es tener una respuesta a lo que estás haciendo. O sea si esto fuera un libro de texto no hay nada que me haga volver e interactuar de nuevo con la aplicación. Esta aplicación se encarga muy inteligentemente de llamar nuevamente a la gente con premios, con estados de cómo va mi aprendizaje con respecto a pasos, con notificaciones de amigos. Porque si tengo un amigo que está aprendiendo el mismo idioma que yo, me avisa qué idioma está aprendiendo. Entonces sí tiene mucho mucho de la interactividad y del UX, que es super super importante.

Y hay otra cosa que casi nadie sabe pero también eso me motiva hacerlo es que no se si sabías esto pero la razón por la que se creó Duolingo fue porque ellos tenían que resolver dos problemáticas bien grandes.

Una bien grande y otra más o menos.

La más grande, la gran mayoría del internet está en un idioma que no se entiende. O sea si tu estás en Rusia casi no hay contenido en ruso. Si tu estas en Latinoamérica, hay mucho contenido en español, pero aun así es muy poco comparado con el contenido que hay en inglés entonces ellos dijeron bueno tener traductor página por página es imposible. Entonces dentro de su brainstorm dijeron vamos hacer dos cosas; le vamos a enseñar a la gente a hablar un idioma y al mismo tiempo vamos a traducir toda la internet. Que es una cantidad gigantesca, pero como le están dando gratis a la gente aprender, lo que están entregando a cambio es el internet traducido. Entonces Duolingo agarra frases de internet y te pone para que tú las traduzcas. Cuando suficiente gente las traduce dice, a bueno, está correcta y la sube al internet. Entonces es un proyecto más grande de lo que uno se imagina.

DC- Si, yo sabía de una evaluación que hacen al final de los niveles.

CN- Si, digamos porque cuando tu estás en la versión que sea te dice ¿te gustaría traducir este artículo que está en internet?

Entonces todo lo que tú hagas en Duolingo aporta que de

alguna forma el internet se traduzca. Por lo menos yo digo “a la que cool” estoy traduciendo algo de alguien más.

DC- La verdad sirve que su experiencia está ayudando a alguien más a superarse.

CN- Si, sí que son miles de personas haciendo un trabajo que nadie más podría hacer si no fuera de esa forma. Entonces creo que si el aporte es muy bueno.

DC- ¿Usted consideraría que esto es parecido al otro proyecto de reCAPTCHA?

CN- Sí, el recaptcha es los libros escaneados que no reconoce la computadora por el ojo humano. Entonces le vamos a poner imágenes que bueno aquí diga perro. Si diez personas dicen que ahí dice perro entonces ahí dice la computadora que si dice perro.

DC- Nunca he visto que diga una palabra que tengan sentido, solo he visto letras.

CN- A bueno porque a veces lo que está tratando de hacer es que tú le enseñes a la computadora que significa esos garabatos. Entonces la computadora sabe que esta

línea así y esta línea así significa una A. Si mucha gente dice que es una A, entonces lo aprueba.

18. En base a su experiencia, ¿cómo podría identificar el aporte del diseño interactivo al aprendizaje específicamente en Duolingo?

Bueno como acabamos de ver ahorita, una de las cosas que mejor hace es relacionar imágenes con texto, como que la gente entiende perfectamente el menú. Qué es lo que tiene que hacer. Lo que te decía en este ícono aparece "family" y la cosita de un bebé.

El diseño interactivo es que la gente entienda lo que está haciendo. Entonces uno de los aportes que tiene Duolingo es la forma en cómo convirtió los cursos en una iconografía que se entiende muy bien, luego la parte del gamification que te digo. Eso que me contesta con un sonido es lo que me dice que lo hice bien, me contesta con un búho triste si lo hice mal, entonces si aporta mucho en ese sentido al diseño interactivo y a la educación obviamente.

Bueno y esta es otra cosa (señala la barra de proceso de cómo se encuentra mi aprendizaje en un idioma específico), hay un barrita que yo estoy al principio pero

yo sé que hay una barra completa, entonces yo quiero llenarla verdad. Esa parte de la interactividad que me dice bueno yo debería de seguir, fortalecer mis skills, está más pobre el mío porque no lo he practicado hace mucho.

DC- ¿Y esta barra aparece desde el principio o solo al final?

CN- Esta barrita me sale aquí cuando le doy training, entonces mira si yo la usara todos los días mi barrita se mantendría alta. De alguna manera yo quiero mantenerla hasta arriba.

DC- Es para reforzar el significado de una práctica constante.

CN - Si digamos ahora lo implementaron en todo, si me pongo en plurales me hace falta practicar un montón. Aunque ya lo hayas desbloqueado y te salga amarillo hasta el tope que ya los completaste, pero si dejas de practicar solitos ellos se van bajando. Entonces eso es un feedback que te dice bueno te está faltando regresar y darle lo mismo.

➤ TANIA GUILLIOLI – PSICÓLOGA

1. Nombre y profesión:

Tania Elizabeth Guilliolli, psicóloga

2. ¿A qué se dedica?

Soy catedrática en la Universidad Rafael Landívar de cursos diversos. He trabaja en la educación y aprendizaje desde hace más de 20 años.

3. ¿El autoaprendizaje a través de diferentes medios se considera como una educación informal o formal? (Explique)

Pues ser de las dos formas, en algunas ocasiones es parte de una educación informal que cada quien decide por razones de crecimiento personal tomar. Pero también se podría clasificar como educación formal, ya que la idea es que los alumnos vayan siendo una parte activa de su propia formación y que ellos vayan dirigiendo su aprendizaje, no se quede únicamente con lo que el maestro dice. Ahí es donde entran las actividades del autoaprendizaje.

4. ¿Bajo qué influencias de la tecnología cree que está predispuesto el ser humano durante su aprendizaje actualmente?

Hay muchas influencias para las personas en su aprendizaje hoy en día. Podríamos empezar por donde la tecnología ya es parte de nuestra vida y por lo tanto tiene mucho que ver con el aprendizaje formal. De alguna manera todo lo que rodea al ser humano influye en el aprendizaje. La familia, la sociedad, la televisión, lo que encuentran a través de internet, todo va a ser parte integral de su aprendizaje.

5. ¿Considera la educación alternativa basada en la tecnología una opción viable para el aprendizaje? ¿Por qué?

De hecho ya es parte viable de la educación. No se trata solo de que aprendan a usar la computadora si no que hagan actividades con la computadora a través del internet y demás que favorezcan al aprendizaje.

De hecho ya existen incluso carreras que se imparten en línea y las personas puedan optar por una titulación a través de ellas.

6. Para usted, según su experiencia en el campo educativo, ¿cuál sería el mejor método para el aprendizaje?

Yo creo que no hay un único método, depende de la persona y también depende de lo que se está aprendiendo. Hay varias formas para aprender, la idea sería buscar métodos que más se adapten a lo que uno quiere aprender y a las características propias de la persona.

DC- ¿Y para el aprendizaje de idiomas?

TG- Aplicaría lo mismo, creo que el punto acá es encontrar los métodos que se adapten a la forma de aprender de cada quien. Hay quienes aprenden mejor por lo visual, otros por auditivo, quienes prefieren algo activo rodeado de personas, quienes quieren algo más individual. Entonces hay diferentes métodos.

7. ¿Considera que se puede aplicar este método en aplicaciones web móviles?

Definitivamente sí, de hecho ya se han incorporado. Algunas opciones son gratuitas otras son pagadas y finalmente hay muchas aplicaciones a través del internet que favorecen el aprendizaje de idiomas.

8. ¿A las TICS las considera una mejora para la transmisión de contenido para construir el conocimiento, incrementando la productividad del aprendizaje?

Sí, de hecho la idea de ir incorporando las TICS es ir favoreciendo actividades para que la persona vaya aprendiendo por sí misma y no sea solamente un receptor sino que pueda ser activa, pueda ir aplicando lo que aprenda, la idea es que se apoye

en el constructivismo para que se vaya desarrollando mejores opciones de aprendizaje.

9. Actualmente existen aplicaciones web móviles para facilitar el autoaprendizaje, ¿cree que esta opción se puede considerar una fuente confiable de aprendizaje?

Pienso que sí, el punto es que permite un aprendizaje activo donde incluso la persona puede ir a su propio ritmo, ir más rápido si así lo desea también. Definitivamente sí, si se hace un buen uso de ella puede ser confiable.

10. ¿Qué factores considera que son importantes para tomar en cuenta en este tipo de aplicaciones para que el contenido sea confiable para el aprendizaje?

El punto sería cómo ir las incorporando de lo que se pretende alcanzar como objetivos de aprendizaje. Ir encontrando las aplicaciones que mejor se utilicen para las opciones de aprendizaje y también considerando las características propias de las personas para utilizar aquellas aplicaciones que sean de su interés y favorezcan lo que se desea aprender.

DC- Pero digamos para Duolingo, cómo comprueban que ese contenido que ellos muestran es información válida.

TG- Eso lo da el respaldo de quien hace la aplicación. El punto sería hacer referencia de quiénes la hicieron, con qué intenciones la hicieron, incluso los resultados que han obtenido en otros ambientes en relación al aprendizaje les da confianza a las personas que están utilizando Duolingo.

11. Para usted, ¿qué factores se deben tomar en cuenta para lograr una interacción con el estudiante durante el aprendizaje?

En general, básicamente conocer a la persona encontrar las vías de comunicación que permita que el mensaje que se le hace sea escuchado. Y buscar actividades de aprendizaje acordes a sus intereses o necesidades.

DC- ¿Y en aplicaciones?

TG- La idea sería básicamente ir en función del estudiante. Qué es lo que el estudiante requiere aprender, cómo puede aprender mejor, fijarnos básicamente en lo que sería en función del cliente.

DC- Pero digamos, Duolingo actualmente tiene alrededor de 24 millones de usuarios, ¿cómo se clasificaría la necesidad de cada usuario?

TG- Bueno, Duolingo se basa en que cada usuario van a su propio ritmo o no? Ahí es el punto donde se va adaptando a las necesidades del usuario. En Duolingo no todos van a ir en la misma lección, van a ir avanzando en la medida que van alcanzando sus objetivos. Está planteado de que cada estudiante avanza a su propio ritmo. Ahí es donde puede ir trabajando en función al estudiante, si él va aprendiendo va avanzando, si necesita más tiempo o necesita más práctica, va más despacio. O va a tener más actividades de aprendizaje y también va trabajando en su nivel. No tiene que ir en un nivel bajo por que los demás de la clase así van también. Creo que ahí es donde se puedo acoplar más a sus necesidades de aprendizaje.

12. Que una aplicación cuente con diferentes elementos como botones, campos de texto, cajas de mensajes, pop-up y listas, ¿cree que es positivo durante el proceso de aprendizaje?

Creo que sí, por que lo hace atractivo por un lado y luego también es una aplicación amigable para el usuario. Porque le va indicando dónde puede trabajar, lo va retroalimentado, lo orienta cuando no sabe qué hacer.

13. Si la aplicación es de tipo juego, en donde el aprendiz realiza su interacción a través de diferentes acciones, ¿cuáles son según su experiencia los principales motivos de un estudiante para lograr un aprendizaje efectivo?

Yo creo que lo más importante que sea de tipo juegos es que favorezca la motivación. Hoy en día los estudiantes tienen muchas actividades a su alrededor y muchas son más interesantes que las actividades de aprendizaje. Entonces motivarlos a que aprenda no es tan fácil, pero si se hace algo que les resulte divertido como podría ser un juego favorece el aprendizaje. Y además a ellos le interesa trabajar más en internet que con libros, siendo algo positivo ya que es una motivación.

DC- Específicamente en el caso de Duolingo, ¿cuáles serían?

TG- Pues, yo creo que tiene varios factores que lo pueden favorecer. Por un lado para los estudiantes es un método interesante, así como lo usan como distracción o comunicación puede ser otras opciones de aprendizaje. En ese sentido favorece el aprendizaje y luego me parece interesante que se ubique a cada estudiante en su nivel y

que vaya a su propio ritmo lo cual favorece que se interese en continuar.

14. ¿Cuál considera que es la influencia de un personaje durante el proceso del aprendizaje como mentor del estudiante?

No conozco tanto del búho, pero creo que va orientando al estudiante durante el proceso, ya que una de las dudas del estudiante siempre es si van a poder prescindir de la ayuda del profesor, en este caso el búho sustituye lo que un profesor diría en clase. Da la orientación al estudiante de lo que se espera que haga y aclara sus dudas. Creo que sí es una buena opción de acompañamiento.

15. ¿Qué nivel de importancia tienen signos, íconos, color, la imagen y el texto durante el aprendizaje en una aplicación como Duolingo?

Yo creo que el hecho de hacerlo atractivo, hubiera podido haber hecho lo mismo con un texto simple o sin colores pero eso no resultaría visualmente atractivo. Entonces creo que el hecho que lo hace atractivo llama la atención, favorece el interés. Yo lo veo como algo positivo.

16. En base a su experiencia profesional, ¿cuáles son los beneficios para el aprendizaje a través de aplicaciones web o móviles?

Yo lo que he visto es que permite el trabajo del estudiante en diferentes horarios. No solo el horario de clase, permite que el estudiante ubique un momento en donde puede trabajar y lo haga en un medio que para ellos es un medio interesante. Se podría poner lo mismo en lápiz y papel pero ellos lo van a ver como más moderno y más interesante si se hace a través de la computadora o del internet.

17. ¿Cuáles cree que son los beneficios que se obtienen de Duolingo como aplicación para el aprendizaje de idiomas?

Yo creo que la idea que esté disponible para un aprendizaje de diversas personas que lo pueden hacer dentro de un curso de inglés o lo desean como un aprendizaje individual. Que esté disponible en diversos horarios, para que pueda ser acompañamiento también de un curso que ya reciben o simplemente para una persona que por su cuenta quiere aprender inglés en un medio moderno, interesante y además de uso gratuito son grandes ventajas.

➤ LESLIE GONZÁLEZ – EXPERTO EN IDIOMAS

1. Nombre y profesión:

Leslie González, Maestra de Inglés

2. ¿A qué se dedica?

Soy maestra de inglés en especial en áreas de Grammar/ Language a nivel de básicos y diversificado.

3. ¿Cómo definiría la interacción del estudiante y maestro durante el aprendizaje de un idioma?

Es una interacción basada en confianza para facilitar al estudiante el aprendizaje de otro idioma y que el alumno desarrolle seguridad y confianza en sí mismo durante este proceso.

4. ¿Qué método de aprendizaje según su experiencia en la educación es más eficiente para el aprendizaje de idiomas?

El método directo y también el audio-lingual.

5. ¿Cree usted que las nuevas opciones de aprendizaje de idiomas en diferentes medios como aplicaciones web móviles ayudan al aprendizaje de idiomas?

Sí, porque están al alcance de todos y todas y no necesariamente en un horario establecido.

6. ¿Cuál es su experiencia en estas formas de aprendizaje de idiomas?

Creo que pueden ser de fácil acceso en su móvil o laptop y en cualquier tiempo libre que tengan los estudiantes pueden tomar alguna lección.

7. ¿Qué factores considera importante que se deben tomar en cuenta para motivar el autoaprendizaje en diferentes medios, en especial las aplicaciones web móviles?

Considero que se debe tomar en cuenta la efectividad, el nivel, el contenido, la seguridad que brindan al estudiante que las lecciones son verídicas y relevantes para su aprendizaje, la confiabilidad, la eficiencia, atractivo a la vista debe ser llamativo para motivar al estudiante a usar estos medios.

8. Aplicaciones web móviles como Duolingo tiene como fin el brindar la posibilidad a personas con bajos recursos o sin tiempo para poder aprender un idioma desde cero con un especialista, ¿considera que es posible el aprendizaje de un idioma desde el inicio con este tipo de aplicaciones?

Creo que puede dar las bases, sin embargo, considero que es necesaria la práctica oral y escrita, y obviamente la interacción en el idioma que se está aprendiendo, la cual se genera por medio de una interacción entre maestro-estudiante, siendo importante la práctica constante si este sería el medio único de aprendizaje.

9. Duolingo emplea diferentes etapas para el aprendizaje de un idioma, ¿cuáles considera usted que son las más importantes según su experiencia para lograr un aprendizaje eficiente?

Las etapas iniciales, en las cuales debiera darse vocabulario, gramática y la correcta pronunciación, es decir las herramientas necesarias para un aprendizaje eficiente.

10. ¿Cómo definiría usted una aplicación accesible para el aprendizaje de idiomas y que genere credibilidad con su contenido para el aprendiz?

Como una aplicación que de las herramientas necesarias para aprender un idioma en corto tiempo y de la mejor manera.

11. ¿Considera que el aprendizaje a través de una interacción con el personaje de Duolingo como su mentor, motiva el aprendizaje? ¿Por qué?

Sí, porque el aprendiz constantemente ve su progreso, y no necesita estar en un salón necesariamente para aprender y practicar.

12. Que el usuario tenga la posibilidad de aprender jugando, recibiendo puntos, avanzando niveles, obteniendo premios, siendo probado por medio de desafíos y obtener regalos, ¿cree usted que genera deseo de autoaprendizaje?

Totalmente, motiva al estudiante mantener el deseo de superación.

13. ¿Qué nivel de importancia tienen signos, íconos, color, la imagen y el texto durante el aprendizaje?

Muchísimo, es muy importante lo visual en el aprendizaje para que sea llamativo, ya que es lo que el estudiante va a asociar y a utilizar como herramienta durante su proceso de aprendizaje.

14. En base a su experiencia, ¿cuál es el aporte de Duolingo al autoaprendizaje de idiomas?

Creo que cada vez se hace mas común el autoaprendizaje,

y que los aprendices encuentren una aplicación como Duolingo es un plus ya que se hace necesario aprender otros idiomas y si es en su tiempo libre, mucho mejor. O que el aprendiz desee apoyar o practicar lo que ya ha aprendido anteriormente.

15. ¿Cuál consideraría la forma más eficiente de aplicar Duolingo al aprendizaje, a través de aplicaciones móviles o aplicaciones para la web?

A través de aplicaciones móviles, por el fácil acceso que genera a los estudiantes.

6.2 OBJETOS DE ESTUDIO

▶ APLICACIÓN NATIVA DE DUOLINGO

DUOLINGO IOS

The Duolingo iOS app interface is shown in three panels. The top panel is the main menu with the Duolingo owl logo and the text "Aprende un idioma gratis y diviértete." It offers four difficulty levels: Relajado (5 min/day), Normal (10 min/day), Serio (15 min/day), and Intenso (20 min/day). A green owl character says "Puedes cambiar tu meta más tarde." Below are buttons for "Empieza", "Ya tengo una cuenta", and "Fijar meta diaria".

The middle panel shows a translation exercise: "Traduce esta oración" with the sentence "Where is my yellow hat?". The user has selected "sombbrero" and "amarillo". Below are buttons for "Calificar" and "Practicar unidades debiles".

The bottom panel shows a progress screen with a graph of experience points (EXP) over a week. It says "¡Práctica completada! +10 EXP" and "Guarda tu progreso". There are buttons for "Continuar" and "Crear perfil".

DUOLINGO ANDROID

The Duolingo Android app interface is shown in three panels. The top panel is the main menu, similar to the iOS version, but with a list of courses on the right: "Todos los cursos", "Voor Nederlands (Nederland)sprekenden", "Engels", "Для знающих русский", "Английский", "Немецкий", "Pour les personnes parlant le français", "Anglais", and "Espagnol".

The middle panel shows a notification: "¡Has subido al nivel 7 en inglés!" with a large orange number 7. Below is a "CONTINUAR" button.

The bottom panel shows a lesson screen for "Aleman". It has a progress bar and buttons for "APRENDER", "AMIGOS", and "TIENDA". There are also buttons for "CONTINUAR" and "EMPEZAR".

DUOLINGO WINDOWS PHONE





































The Duolingo Windows Phone app interface is shown in three panels. The top panel is the main menu with the text "choose course for spanish speakers" and a list of languages: "english", "french", "portuguese", "german", "italian", "for french speakers", "english", and "spanish". There are buttons for "get started" and "I already have a profile".

The middle panel shows a lesson completion screen: "lección completada" with "36 exp hasta la meta". There are buttons for "calificar" and "continuar".

The bottom panel shows a lesson screen for "frases con". It has a progress bar and buttons for "calificar" and "empezar".

➤ GUÍA DE OBSERVACIÓN PARA LA APLICACIÓN NATIVA DE DUOLINGO

01 Disponible en:	IOS 	Android 	Windows Phone 	Blackberry OS
02 Duolingo trabaja con: Orientación vertical Orientación horizontal	 	 	 	
03 Proceso de aprendizaje que maneja: Aprendizaje sensorial Aprendizaje a través de otras personas/costumbres/culturas Aprendizaje implicando el uso de símbolos Aprendizaje a través de símbolos verbales	 	 	 	
04 Durante el proceso de aprendizaje en Duolingo, puede obtener conocimiento a través de: Ejercicios Actividades Simulaciones Contenidos	   	   	   	

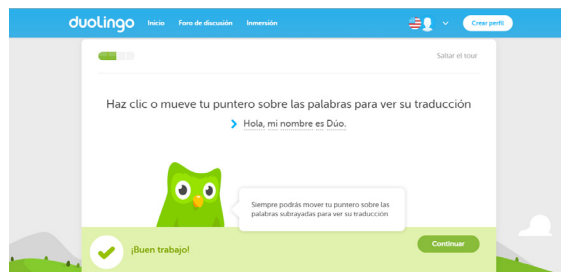
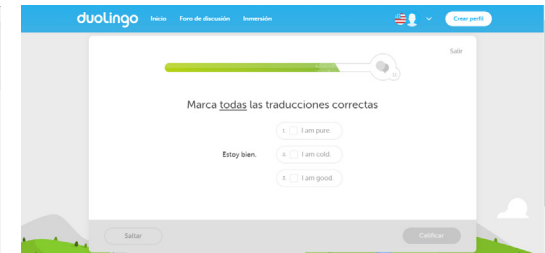
<p>05 Para facilitar el aprendizaje del idioma, implementan los métodos de:</p> <ul style="list-style-type: none"> Gramática-traducción Directo Audio-lingual 	  	  	  	
<p>06 Cómo Duolingo satisface la experiencia del usuario:</p> <ul style="list-style-type: none"> Ofrece contenido necesario para el aprendizaje del idioma Mantiene su información navegable y localizable Permite un fácil acceso al contenido Genera confianza el contenido 	   	   	   	
<p>07 Qué dimensiones del diseño interactivo maneja Duolingo:</p> <ul style="list-style-type: none"> Palabras: Saludo, sugiera navegación, sugiere acciones, provee servicios. Diseño Visual Objeto/espacio Tiempo de interacción Fácil comprensión del usuario con la interfaz 	    	    	    	

<p>08 Como parte de la interacción del usuario con el contenido que ofrece Duolingo, utiliza:</p> <ul style="list-style-type: none"> Significantes explícitos Patrones significativos Significantes ocultos Significantes metafóricos Significantes negativos 	    	    	    	
<p>09 El diseño de Duolingo contempla:</p> <ul style="list-style-type: none"> Espacios en blanco Contraste y semejanza Implicaciones de color Jerarquía visual 	   	   	   	
<p>10 El diseño de la interfaz de Duolingo maneja:</p> <ul style="list-style-type: none"> Botones Campos de texto Casillas de verificación Botones de radio Lista/Botones desplegados Listas alternas Campos de fecha Sliders Iconos Barra de progreso 	 	   	   	

Notificaciones				
Cajas de mensajes				
Descripción emergente				
11 Durante la interacción del usuario con el contenido de Duolingo, el usuario:				
Obtiene puntos				
Puede avanzar niveles				
Obtiene reconocimientos				
Son desafiados en competencias				
Afrontan desafíos				
Obtienen regalos				
12 El usuario según su desempeño durante el aprendizaje puede:				
Ser recompensado				
Obtener un estatus				
Superar misiones				
Crear identidad propia				
Comparar el rendimiento con otros usuarios				
Ayudar a otros usuarios				
13 La aplicación Duolingo se clasifica como:				
Aplicación de juego cooperativo				
Aplicación de juego no cooperativo				

6.3 OBJETOS DE ESTUDIO

▶ APLICACIÓN WEB DE DUOLINGO



➤ GUÍA DE OBSERVACIÓN PARA LA APLICACIÓN WEB DE DUOLINGO

01 Compatible con los navegadores:

- ① Google Chrome
- ① Internet Explorer
- ① Safari
- ① Opera
- ① Mozilla

02 Proceso de aprendizaje que maneja:

Aprendizaje sensorial

Aprendizaje a través de otras personas/costumbres/
culturas

- ① Aprendizaje implicando el uso de símbolos
- ① Aprendizaje a través de símbolos verbales

03 Durante el proceso de aprendizaje en Duolingo, puede obtener conocimiento a través de:

- ① Ejercicios
- ① Actividades
- ① Simulaciones
- ① Contenidos

04 Para facilitar el aprendizaje del idioma, implementan los métodos de:

- ① Gramática-traducción
- ① Directo
- ① Audio-lingual

05 Cómo Duolingo satisface la experiencia del usuario:

- ① Ofrece contenido necesario para el aprendizaje del idioma
- ① Mantiene su información navegable y localizable
- ① Permite un fácil acceso al contenido
- ① Genera confianza el contenido

06 Qué dimensiones del diseño interactivo maneja Duolingo:

- ① Palabras: Saludo, sugiera navegación, sugiere acciones, provee servicios.
- ① Diseño Visual
- ① Objeto/espacio
- ① Tiempo de interacción
- ① Fácil comprensión del usuario con la interfaz

07 Como parte de la interacción del usuario con el contenido que ofrece Duolingo, utiliza:

- ① Significantes explícitos
- ① Patrones significativos
- ① Significantes ocultos
- ① Significantes metafóricos
- ① Significantes negativos

08 El diseño de Duolingo contempla:

- ① Espacios en blanco
- ① Contraste y semejanza
- ① Implicaciones de color
- ① Jerarquía visual

09 El diseño de la interfaz de Duolingo maneja:

- ① Botones
- ① Campos de texto
- ① Casillas de verificación
- ① Botones de radio
- ① Lista desplegable
- ① Listas alternas
- Campos de fecha
- Sliders
- ① Iconos
- ① Barra de progreso
- ① Notificaciones

- ① Cajas de mensajes
- ① Descripción emergentes
- ① Etiquetas
- ① Ventanas secundarias

11 Durante la interacción del usuario con el contenido de Duolingo, el usuario:

- ① Obtiene puntos
- ① Puede avanzar niveles
- ① Obtiene reconocimientos
- ① Son desafiados en competencias
- ① Afrontan desafíos
- ① Obtienen regalos

12 El usuario según su desempeño durante el aprendizaje puede:

- ① Ser recompensado
- ① Obtener un estatus
- ① Superar misiones
- ① Crear identidad propia
- ① Comparar el rendimiento con otros usuarios
- ① Ayudar a otros usuarios

13 La aplicación Duolingo se clasifica como:

- ① Aplicación de juego cooperativo
- ① Aplicación de juego no cooperativo



07

INTERPRETACIÓN Y SINTESIS

7.1 EL APOORTE DEL DISEÑO INTERACTIVO EN EL APRENDIZAJE DE IDIOMAS

En la actualidad, no solo existen desigualdades económicas y sociales sino también el interés de que la educación sea la respuesta a las necesidades básicas del aprendizaje. El aprendizaje es la base que sustenta el desarrollo de una persona a través de los estímulos que recibe, según Maciques (2014). Y durante ese proceso, existe un mecanismo cerebral que recoge información de diferentes ámbitos del ser humano como el área laboral, el hogar, actividades o tiempo donde por consecuencia de esa interacción se adquieren habilidades durante periodos prolongados (Buckingham, 2003).

El fin de la educación según FTF-Accenture (2011) es el acceso a oportunidades que permitirá adquirir conocimientos y una preparación para la vida.

¿Pero qué representa la educación en el siglo XXI?

Una constante evolución debido a la globalización y nuevas tecnologías, Christian Navarro opinó durante la entrevista

que todavía se aprende de una forma tradicional pero cada vez existen más medios diferentes que permiten potencializar el aprendizaje.

Para Giorgis (S.F.) estos medios tecnológicos en el ámbito de la educación implican nuevas formas de gestionar el tiempo, el conocimiento y los hábitos, así mismo permiten según FTF Accenture (2011) libre acceso a la información.

Las nuevas tecnologías han influenciado la reforma de los sistemas educativos, según FTF - Accenture, con la colaboración de la persona, la familia, los profesores y el gobierno. Leslie González en su entrevista define a esta interacción entre maestro y estudiante durante el aprendizaje como una interacción basada en la confianza que facilita al estudiante a aprender, sobre todo si es de idiomas, ya que ayuda a generar seguridad.

Pero con estos nuevos cambios de las tecnologías, se considera importante aclarar que el aprendizaje ya no dependerá solamente de un individuo como profesor sino también de la proactividad y responsabilidad del aprendiz.

¿Pero este tipo de cambios en la educación no genera un problema para el aprendizaje?

Según la psicóloga Tania Guillioli, la educación se puede dar a través de diferentes medios considerándose formal o informal. Y como se mencionó anteriormente, la educación actual conlleva gran influencia del individuo como un ser independiente y autodidacta. Entonces una educación en donde el individuo toma decisiones por su crecimiento personal se podría definir como una educación informal, pero el que el individuo vaya formando parte activa de su propia formación y aprendizaje es clave para lograr un cambio en la sociedad.

Estos medios según Buckingham (2003) se consideran como instrumentos cuya principal función transmitir información para que un individuo se comunique y desarrolle y su capacidad crítica.

Estos medios se pueden considerar como omnipresentes en la vida cotidiana, ya que se definen como medios de comunicación masiva. Lo que los lleva a ser considerados

como posibles herramientas para el aprendizaje, ya que permiten generar una comunicación visual que continua con las convenciones culturales. La cual Santibañez (2013) considera que es un aspecto intrínseco actualmente, en donde se llega a generar una nueva experiencia que conecta a las personas a través de varios medios que utilizan íconos que disminuyen los límites y barreras de una cultura global.

Por consiguiente, esto lleva a observar cómo el ser humano está predispuesto a estas nuevas tecnologías constantemente. Lo que según la experta Tania Guillioli, influencia el aprendizaje actualmente, ya que la tecnología es parte casi esencial hoy en día de la vida del ser humano, provocando que se vea constantemente influenciado por lo que lo rodea.

Y según aclara en la experiencia de diseño Jesús Colín, diseñador de la aplicación Yogome, esta evolución de la tecnología en la educación provoca una educación más interactiva y eficiente.

Por lo que actualmente esa contribución en la educación y aprendizaje por parte de las nuevas tecnologías en la comunicación (TICS), según la UNESCO, consiste en ampliar

la formación profesional incrementando la productividad, los conocimientos, y la innovación conllevando a un aprendizaje más atractivo y dinámico.

Lo cual nos lleva a afirmar que el aprendizaje se ve beneficiado gracias a la implementación de interactividad, pues la interacción incrementa la comunicación y favorece el aprendizaje independiente y el autoaprendizaje colaborativo, según Cabero (2007).

Si se considera que Maciques (2014) se refiere a el aprendizaje como un sustentador del desarrollo de una persona modificando los estímulos que recibe, registra, codifica, consolida y almacena para intervenir en la atención, la memoria, la motivación y la comunicación.

El diseñar la interactividad para el aprendizaje es crear un diálogo entre una persona y el producto o servicio a través de diferentes interfaces relacionadas con el comportamiento. En donde Christian Navarro considera que el manejar un contenido donde puedan interactuar con él, permite observar y luego actuar abandonando lo estático del aprendizaje de forma tradicional en donde la experiencia consiste solo en observar.

Por lo que se considera que todas estas nuevas tecnologías según el comentario de la experta Tania Guillioli, buscan generar una forma de transmitir el contenido de forma productiva para favorecer el aprendizaje debido a la interacción individual y grupal por parte del aprendiz, donde ya se vuelve parte activa y experimental.

El aprendizaje puede ser significativo para el aprendiz si se da por medio de experiencias según Rogers y Freiberg (1996).

Y si el diseño interactivo se encuentra en todo tipo de superficies, medios, controles o aplicaciones que abarcan estas nuevas tecnologías en la educación, quiere decir que se está yendo un paso más allá al tomar en cuenta cómo el estudiante interactuará respondiendo al diseño, con el fin de mejorar su experiencia.

Christian Navarro aporta en su entrevista que considera que el diseño interactivo actualmente motiva el aprendizaje debido a la participación que genera a partir de la disponibilidad que se da gracias a los diferentes medios en los que actualmente se utilizan como herramientas para el aprendizaje.

Si el diseño interactivo a través de los diferentes medios es esencial para el aprendizaje, **¿cómo influye en el aprendizaje de idiomas?**

Para Hernández (S.F.) el aprendizaje de idiomas implica diversos métodos abarcando vocabulario, gramática, pronunciación y traducción, estableciendo conexiones entre las palabras y la realidad, la repetición y asociación es importante para dominar la expresión oral y la comunicación.

La experta Leslie González considera que un aprendizaje de idiomas a través de estas nuevas tecnologías debe tomar en cuenta la efectividad, el contenido, la seguridad de que las lecciones que se proporcionan sean relevantes y eficientes. Si la relación entre maestro y estudiante se basa en la confianza, entre estudiante y medios de las nuevas tecnologías que es una relación impersonal, se debería de generar el deseo de una constante práctica para que el aprendizaje sea eficiente.

Y esta confianza se genera según Christian Navarro, gracias al sentimiento que el esfuerzo y dedicación del estudiante está siendo recompensada psicológicamente por diferentes reconocimientos.

De acuerdo a Hernández (S.F.) llevar al aprendiz a través de situaciones estímulo - respuesta, lo conducen al objetivo deseado, logrando una conexión exitosa al aprendizaje correcto, minimizando la posibilidad de error.

Estos reconocimientos no son solamente algo tangible como están acostumbrados los seres humanos en la educación tradicional. Sino que son esos reconocimientos que hacen la relación entre humano-ordenador activa, creíble y accesible, ya que desde que se inicia la interacción se evidencian varios contextos como lo son las palabras, las cuales permiten iniciar la interacción con la comunicación ya que saludan al usuario y les recomienda iniciar la interacción con el contenido. Los ayuda a navegar sugiriendo nuevas opciones y acciones que mejoren la experiencia. Además de ayudar a definir el humor del usuario mientras interactúa con el contenido.

El diseño visual que provoca al usuario a iniciar su interacción. Determinando un espacio que se relacione con los sentidos. Los cuales según se determinaron anteriormente, la vista es el que predomina la reacción del ser humano ante diferentes escenarios que le son presentados durante el aprendizaje.

De acuerdo a Belloch (S.F.) las aplicaciones para el aprendizaje interactivo aportan una intervención individualizada, un trabajo autónomo, motivación al usuario, retroalimentación de actividades, seguimiento del avance del usuario y de sus acciones. Todo lo cual lleva a generar una experiencia única y completa.

Entonces se reitera, **¿en qué influye el diseño interactivo al aprendizaje de idiomas?**

Como mencionó Christian Navarro, el diseño interactivo está presente en todas estas nuevas tecnologías ya que busca que los usuarios entiendan lo que están haciendo, construyendo su propio aprendizaje.

En la búsqueda de desarrollar destrezas concretas, el usuario necesita generar una conexión con el material que se ofrece en el aprendizaje de idiomas de confianza y veracidad.

¿Y cómo se logra desarrollar un diseño interactivo que logre esta conexión?

Según Cao, reconociendo las limitaciones de los usuarios ya que ayudará a brindar una mejor opción que solucione sus necesidades, pero que considere la usabilidad.

Estas soluciones deben de ser simples y funcionales que promuevan la comprensión antes que el deseo. Por lo que se proponen facilidades que sugieren un uso y significantes en la interacción que son apariencias del lenguaje metafórico que se debe relacionar con el contexto universal de la sociedad para determinar mejor su usabilidad.

Conllevando a que el aprendizaje sea rápido e intuitivo pero al mismo tiempo consistente y familiar. Y se obtenga un sentimiento de satisfacción a lo largo de aplicación del contenido aprendido en diferentes circunstancias y escenarios ya que se obtiene una respuesta. Como establece Belloch (S.F.) el poder interactuar durante el aprendizaje lo hace activo. Permite al usuario combinar diferentes códigos como textos, gráficos, audio y video que permite navegar, interactuar, crear y comunicar.

Lo cual no se generaría si el aprendizaje es de la forma tradicional, a través de medios como libros o revistas. Ya que solo provoca la acción de observar y si más adelante el observador desea aplicarlo de alguna forma en su vida cotidiana para mejorar su desempeño.

El aporte del diseño interactivo al aprendizaje de idiomas consiste en generar una experiencia del usuario valiosa y significativa, pues la calidad de interacción se mide por qué tan útil es su contenido para satisfacer una necesidad, en este caso dominar otra lengua, qué tan fácil de usar es el sitio web o aplicación, si evoca emociones o facilita localizar información relevante, accesible a todo tipo de usuarios, generando credibilidad y satisfacción. Asimismo el diseño interactivo puede activar y mantener el interés en el aprendizaje apoyando una conducta de esfuerzo por el rendimiento del aprendiz desarrollando expectativas que incrementan el deseo de éxito, a través de refuerzos y recompensas.

7.2 FACTORES QUE SE TOMAN EN CUENTA EN LA APLICACIÓN DE DUOLINGO PARA MOTIVAR EL AUTOAPRENDIZAJE

En la actualidad la tecnología según Cabero (2007) ha generado nuevos espacios educativos en donde la interacción es un elemento esencial que favorece el aprendizaje y por consiguiente la comunicación. En consecuencia a que el aprendizaje del estudiante ya no solo depende de un individuo como el profesor, depende de la proactividad del aprendiz convirtiéndose en el responsable de adaptar su propia formación a su necesidad, indica la FTF- Accenture (2011).

Con estos nuevos espacios educativos se generaron nuevos medios, los cuales Buckingham, los define como un instrumento u operación de intermedios que tienen como función transmitir información. Estos medios se consideran como todos los medios de comunicación masivos o accesibles; la televisión, cine, vídeo, radio, fotografía, publicidad, periódicos y revistas, música, juegos de ordenador, Internet y teléfonos móviles/ smartphones que con la evolución de la sociedad, han

incursionado en el ámbito de la educación convirtiéndose en una herramienta que complementa el aprendizaje.

Junto a la transmisión del contenido que se genera a través de estos medios, se han generado las TICS las cuales según la UNESCO son la Tecnologías de la Información y la Comunicación que contribuyen al acceso universal de la educación mejorando el aprendizaje por el incremento de la productividad que se genera a partir de la innovación y las mejoras cognitivas. La psicóloga Tania Guillioli durante la entrevista mencionó que la incorporación de las TICS favorece el autoaprendizaje, ya que el aprendiz no es solamente un receptor sino se convierte en un individuo activo gracias al apoyo del constructivismo que desarrolla mejores opciones para el aprendizaje.

Con esta incorporación, Cabero (2007) considera que las TICS son el nuevo escenario que permite la formación del ser humano con las características que cada vez se

evidencian más en la sociedad como la velocidad, el cambio y la transformación, en diferentes tareas.

Estos nuevos escenarios se clasifican en redes, terminales y servicios. Las cuales se mantienen activas durante el aprendizaje ya que una red móvil o telefonía móvil se apoya de terminales como sistemas operativos, teléfonos móviles o reproductores que tienen como fin prestar un servicio ya sea laboral, social o educativo.

Entonces si el fin de las TICS es convertir al aprendiz en un individuo activo durante el aprendizaje, se puede decir que el autoaprendizaje, en especial en el siglo XXI, jugará un papel más relevante en la sociedad. Ya que es la definición de individualidad e independencia en donde se "aprende a aprender" integrando un control coherente a través de la metacognición de acuerdo a Garcia (S.F.).

La metacognición según Nisbet y Shucksmith citado por Maciques (2014) es el séptimo sentido, la conciencia de los propios procesos mentales fortaleciendo la memoria, las resoluciones sistemáticas, la reflexión, la comprensión y el control.

Junto a los nuevos espacios educativos, los nuevos escenarios para la formación del ser humano y la

importancia de que el aprendiz sea un individuo activo e independiente incrementando su autoaprendizaje se han vuelto cada vez más populares las aplicaciones, las cuales según Pimienta (2014) son desarrolladas con el fin de generar un tipo de interacción y experiencia en el usuario, independientemente si son de forma gratuita o cobradas. Según la psicóloga Tania Guilloli, las aplicaciones móviles son un facilitador para el autoaprendizaje ya que permiten un aprendizaje activo donde el estudiante puede ir a su propio ritmo, mientras la experta en idiomas Leslie González considera que el poder contar con nuevas opciones para aprender que estén al alcance de todos los estudiantes sin importar un horario establecido, medio o valor monetario facilita el deseo de autoaprendizaje.

Jesús Colín, diseñador de Yogome, considera que las aplicaciones en el ámbito educativo deben ser utilizadas como un complemento y no un suplemento, donde Leslie González concuerda que una aplicación si puede ayudar pero no reemplazar totalmente el proceso de enseñanza tradicional mediante un profesor.

En el caso de Duolingo, un aplicación que está disponible como aplicación nativa en los sistemas operativos de IOS, Android y Windows Phone. Y en aplicación web,

compatible con los navegadores Google Chrome, Internet Explorer, Safari, Opera y Mozilla Firefox. Permitiendo concluir que es una aplicación que sí facilita el aprendizaje de diferentes idiomas y además de forma gratuita, según Inigomerino (2014) ya que permite al estudiante a comunicarse e intervenir de forma individualizada con su aprendizaje.

Se observa que en ambos tipos de aplicaciones, nativa o web, se realizan ejercicios, actividades, simulaciones y manejo de contenido durante el proceso de aprendizaje con la única diferencia de la distribución de los elementos por el formato. Lo que conlleva al usuario a que se adapte fácilmente al método de enseñanza de Duolingo.

Tania Guillioli considera que en general, en el ámbito de la educación no existe un único método de aprendizaje ni uno que se considera que sea mejor, ya que depende del aprendiz pero también de lo que se está aprendiendo. Indica que existen varias formas de aprender pero la idea es que cada quien encuentre el que mejor se adapte a lo que uno desea aprender pero también a las características propias de la persona. Considera que en el caso de aprendizaje de idiomas a través de aplicaciones

web o nativas aplica básicamente lo mismo. Mientras que la experta de idiomas Leslie González hace ver que según su experiencia es más eficiente el método directo y audio-lingual.

Por lo que se puede considerar que la aplicación de Duolingo con millones de usuarios busca generar que se adapten al método de enseñanza en donde se implementa un conjunto del método de gramática-traducción de palabras, oraciones y audio, el método directo a través de relaciones que se generan través de imágenes que denominan la realidad y el método audio-lingual que consiste en repetir oraciones o palabras para conocer su pronunciación; presentándolo al usuario de forma intercalados durante diferente niveles en donde el contenido se implementa relativamente corto pero necesario para el usuario lo comprenda, lo implemente y lo adapte, como decía Christian Navarro parte de la experiencia del usuario en Duolingo es que brindan porciones pequeñas de información que son fáciles de digerir y aprender.

Pero cuando se menciona experiencia del usuario como un facilitador del aprendizaje, lleva a una cuestionante,

¿cuál es la característica más importante que se debe tomar en cuenta para optimizar el aprendizaje a través de aplicaciones web o nativas?

Según Christian Navarro en la entrevista, comenta que existen muchas variantes, pero según su experiencia la más importante es la experiencia del usuario, ya que es la forma de darle al usuario experiencias y emociones.

Norman (1998) estableció que la experiencia del usuario es la esencia que rodea a una marca, centrándose en la usabilidad. Miguel (2013) en base a esta teoría define como la disciplina que se enfoca en optimizar el diseño de experiencia “fin a fin” acorde a las acciones que plantea un usuario, a la experiencia del usuario o UX como se conocen sus siglas en inglés. Buscando generar un efecto deseado en una persona para poder calcular el éxito y calidad de la interacción del usuario.

El diseño de experiencias para el usuario según Cummings (2007) se enfatiza en la interacción que existe en el ser humano y un ordenador (dispositivo).

La aplicación de Duolingo en su opción web o nativa, demuestra la importancia que posee el que el usuario tenga la disponibilidad de contar con las mismas características en todos los medios. Ya que ambas manejan un proceso de aprendizaje que se basa en la implicación del uso de símbolos y el que se da a través de símbolos verbales. Lo que se complementa con la opinión de Christian Navarro, donde indicaba que la experiencia no está solo en utilizar la aplicación, se trata en buscar elementos funcionales que mantengan enganchado al usuario como lo son textos, palabras, premios.

Se comprobó por medio de la observación que la aplicación de Duolingo busca crear una experiencia confiable en el usuario, satisfaciendo sus necesidades, que según Christian Navarro tienen planificado todas las acciones que se generarán desde que utilizan por primera vez la aplicación los usuarios hasta cuando se salen y no la utilizan por un tiempo determinado; que se basa en los factores que establece el diseño UX según Ability.gov. Ya que genera una identidad que permite al usuario poder acceder desde cualquiera de las aplicaciones al contenido general en el que ha ido trabajando. Siempre manteniéndolo navegable y localizable para

generar confidencialidad por parte del usuario hacia el contenido impartido en diferentes escenarios. A pesar de que Duolingo busca ser lo más amigable posible con el usuario, se evidencia que a través de los diferentes sistemas operativos para la aplicación nativa se genera una confusión con la navegabilidad en IOS en localizar la opción de cambiar a diferentes idiomas, el medidor de progreso según la práctica constante del idioma y la opción de invitar a amigos para competir contra ellos; en Windows Phone, tampoco presenta las opciones de conocer el medidor del progreso según la práctica y la opción de invitar a amigos para competir contra ellos, pero en Android y la aplicación web sí.

Continuando con la planificación, Duolingo evidencia proveer una experiencia para el usuario útil, deseable y accesible al manejar un diseño interactivo desde que saludan al usuario mediante "Duo" (personaje de Duolingo) el cual acompaña la navegación del usuario a través de la aplicación, apoyando cuando le sea necesario al usuario. Según Tania Guillioli indica que utilizar un recurso como el personaje durante el proceso de aprendizaje va a orientar al usuario ya que el estudiante siempre tendrá la duda si puede prescindir de la ayuda del profesor.

Por ejemplo, cuando se inicia a utilizar Duolingo se sugiere la navegación a través de un tour y se sugieren acciones a través de una prueba para incrementar la usabilidad del usuario y al mismo tiempo provee servicios que van a guiar al usuario en como se interpretan sus acciones durante el uso de la aplicación. Como cuando se desea salir de la lección, de la aplicación o las diferentes soluciones a problemas de interpretación del contenido en general.

Lo esencial, según Christian Navarro, en una aplicación es el diseño de experiencias, algo intangible que dará una pauta de la motivación del usuario a continuar utilizando Duolingo y no otra de las miles de aplicaciones disponibles para el aprendizaje de idiomas. ¿Qué representa el diseño visual en la interacción del usuario?

Según Wodtke (2013) el diseño interactivo es la creación de un diálogo entre una persona y un artefacto, producto, servicio o sistema. Christian Navarro indica que el diseño es un intermediario que reacciona a cada acción que toma el usuario. Comunica mejor el mensaje pero no es la comunicación, hace creer que el usuario se está comunicando con una persona y no con una computadora.

Por lo que busca anticipar la interacción con el sistema creando interfaces relacionadas con el comportamiento y que sea agradable también para el usuario solventando sus necesidades. Siendo amigable, eficiente y placentera.

La experta Tania Guillioli considera que es importante conocer al usuario para encontrar diversas vías de comunicación que permita al mensaje ser escuchado. Además el contar con un apoyo de diferentes elementos visuales hará atractiva y amigable la aplicación. Lo cual también lo apoya la experta en idiomas Leslie González, en donde considera que la efectividad, el contenido, la seguridad, la confiabilidad, la eficiencia y sobretodo lo atractivo acercará al usuario a utilizar estos medios como recurso de aprendizaje.

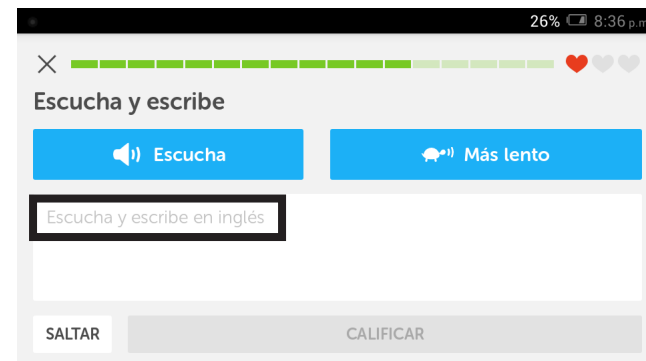
El diseño interactivo maneja una de sus dimensiones el diseño visual, el cual es la apariencia donde el usuario inicia la interacción.

Duolingo establece su diseño visual en la aplicación con las mismas características a pesar de los diferentes tipos de aplicación que maneja, permitiéndoles generar una apariencia que permite al usuario una mejor interacción

a través del espacio y objeto mediante sus sentidos. Pero también llevando al usuario que reconozca, comprenda y reaccione fácilmente en ambas interfaces.

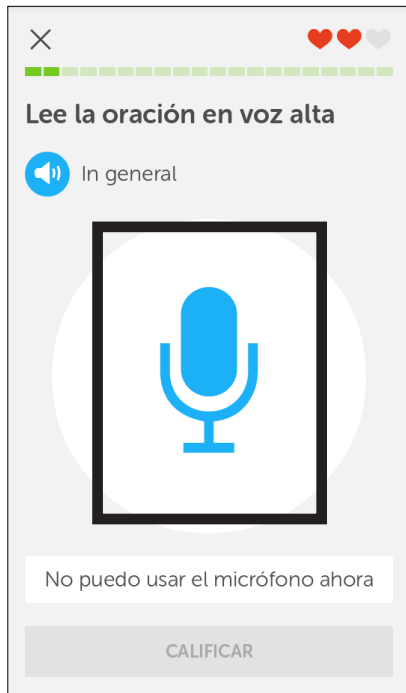
Generando una conexión donde el diseño sea más eficiente gracias a la interacción del usuario ante las interfaces. En este caso la aplicación Duolingo, ofrece diferentes tipos de contenidos que facilitan la comprensión los cuales se pueden clasificar como facilidades y significantes que hablan por sí solos sugiriendo su propio uso y al mismo tiempo permitiendo al usuario conocer con qué se está interactuando según Cao (S.F.).

Se observó que durante la interacción en Duolingo, se manejan significantes explícitos como en los cuadros de texto indicando en el idioma natal qué acción debe realizar.



Fuente: Screenshots en aplicación de Duolingo

Patrones significativos como los íconos y botones permitiendo que las interacciones sean significativas e intuitivas para el usuario.



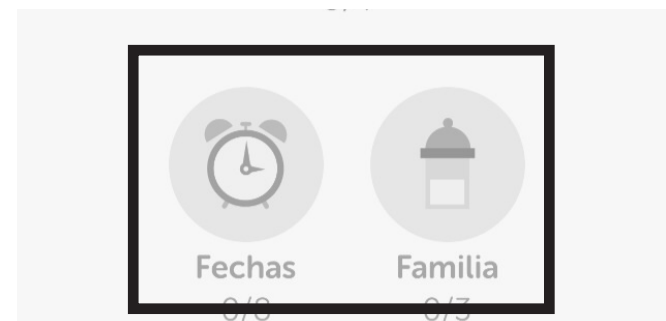
Fuente: Screenshots en aplicación de Duolingo

Significantes ocultos en el apoyo del contenido a través contenidos emergentes, el cual no sacrifica el diseño ni distribución del contenido de Duolingo pero apoya sutilmente al usuario.



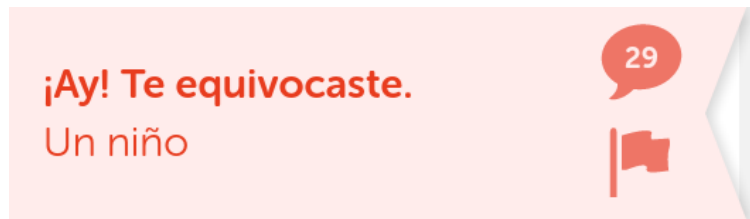
Fuente: Screenshots en aplicación de Duolingo

Los significantes metafóricos se evidencian en la relación que genera Duolingo con la iconografía y la cultura popular de los usuarios para identificar las secciones, niveles o progresos en donde se encuentra el usuario.



Fuente: Screenshots en aplicación de Duolingo

Y también significantes negativos los cuales indican que la acción o facilidad no está disponible como los mensajes que no se ha logrado completar un nivel.



Fuente: Screenshots en aplicación de Duolingo

Por lo que Cao (S.F.) determina que el diseño interactivo desea generar rápidamente una familiaridad e intuición con el usuario a través de la interfaz que se diseñe de manera ergonómica en relación al movimiento del usuario, ya que ayudará a predecir la consistencia, accesibilidad, facilidad y funcionalidad del contenido versus el usuario.

En su entrevista ambas expertas en educación y psicología, establecieron que uno de los factores más importantes para motivar el autoaprendizaje a través de diferentes medios es el atractivo visual, ya que el aprendiz necesita asociar lo que ve como una herramienta que puede utilizar durante su proceso de aprendizaje.

Y esto que se le conoce como "llamativo", Cao lo considera como el diseño de interfaces, que se centra en cómo el usuario lo observa, ya que el ser humano es un ser dominado por el sentido de la vista.

Pero realmente, el diseño de interfaces va más allá de simplemente lo que se puede ver bonito o llamativo, es una función para la forma, una estructura que busca comunicar la experiencia del usuario que se ha definido anteriormente.

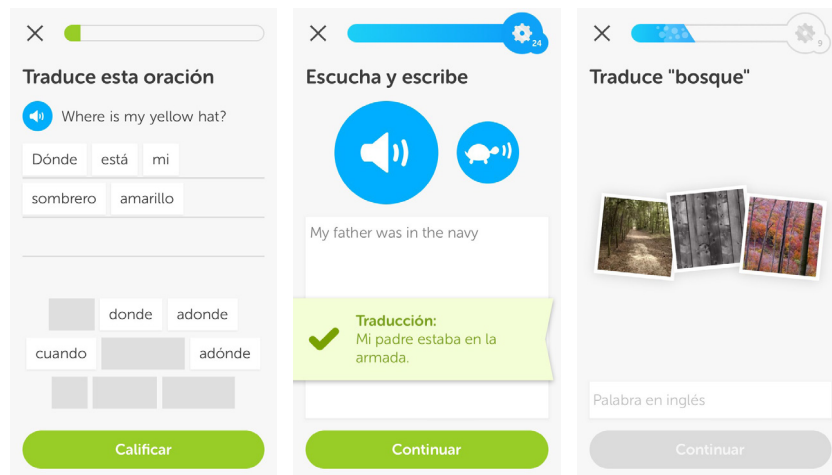
Según Christian Navarro, el diseño de las interfaces debe de dejar en claro un recorrido y en aplicaciones especializadas al aprendizaje de idiomas debe de mostrar lo que se va a aprender. Al respecto Usability.gov (S.F.) establece que se debe de asegurar que todos los elementos necesarios estén al alcance del usuario, los comprenda y los utilice con el fin de cumplir una necesidad. Y estos elementos son patrones consistentes y predecibles ya que permitirán cumplir una tarea eficientemente.

En las diferentes plataformas de Duolingo se observa que sí utilizan elementos del diseño en su interfaz. Los cuales permiten y apoyan a cumplir la tarea de aprender el idioma eficientemente.

Sin embargo se evidencia que los diferentes sistemas operativos genera una dificultad en unificar al 100% el diseño entre la aplicación nativa disponible para IOS, Android y Windows Phone versus la aplicación web. Ya que se busca cumplir las mismas acciones a través de elementos o patrones en las interfaces que no son constantes en todas las versiones de Duolingo o se presentan con características visuales diferentes que conlleva al usuario a tener que adaptarse a los diferentes lenguajes visuales.

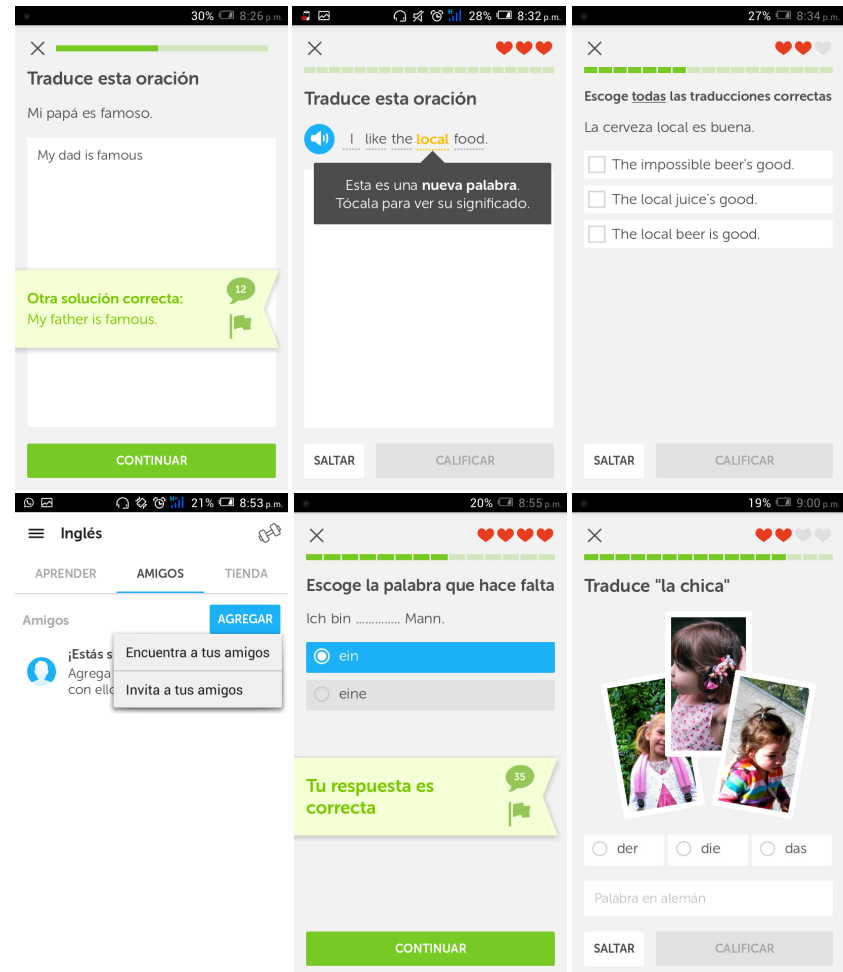
APLICACIONES NATIVAS:

➤ **IOS:** cuenta con botones, campos de texto, íconos, barra de progreso, notificaciones, cajas de mensajes



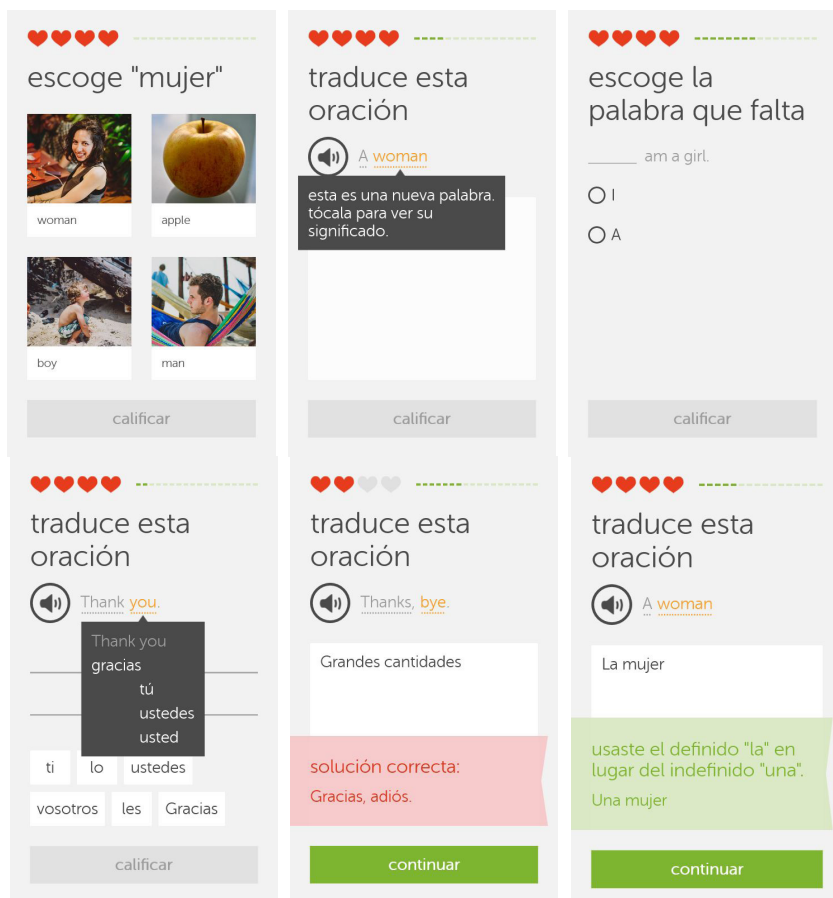
Fuente: Screenshots en aplicación de Duolingo

➤ **ANDROID:** cuenta con botones, campos de texto, casillas de verificación, lista o botones desplegable, íconos, barras de progreso, notificaciones, cajas de mensajes y descripción emergentes.



Fuente: Screenshots en aplicación de Duolingo

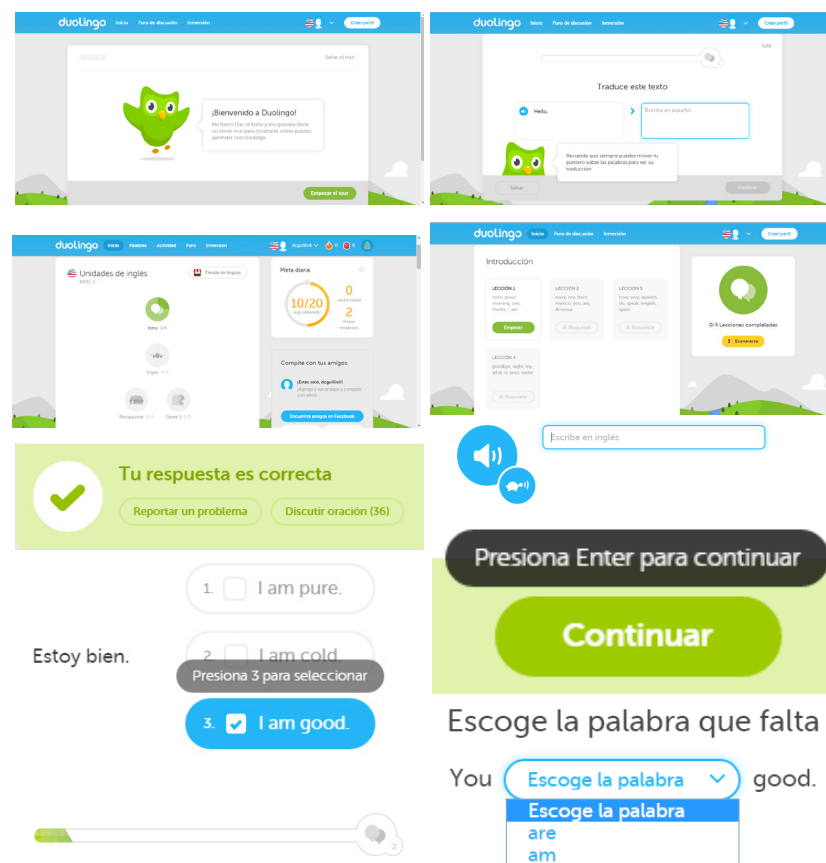
➤ **WINDOWS PHONE:** cuenta con botones, campos de texto, casillas de verificación, botones de radio, iconos, barras de progreso, notificaciones, cajas de mensajes y descripción emergentes.



Fuente: Screenshots en aplicación de Duolingo

APLICACIÓN WEB

Cuenta con botones, campos de texto, casillas de verificación, listas desplegadas, listas alternas, iconos, barras de progreso, notificaciones, cajas de mensajes, descripciones emergentes, etiquetas y ventanas secundarias.



Fuente: Screenshots en aplicación de Duolingo

Pero además de la funcionalidad y efectividad, se evidencia que también consideraron la estética en el diseño de las interfaces en Duolingo ya que maneja espacios en blanco en la distribución de cómo se presenta el contenido en cada nivel y durante el progreso del usuario a través del contenido por medio de espacios visuales alrededor de imágenes, gráficas e íconos en relación al texto.

El contraste, semejanza e implicación del color, Duolingo lo maneja como la reducción de esfuerzos para comprender la interfaz por parte del usuario. Ya que busca armonía en la navegación al apoyar los resultados de las acciones del usuario. Como el contraste que se genera en el cambio de acción de los botones resaltando su funcionalidad, la semejanza de la implicación de color en una ventana emergente comunicando la similitud entre la función y la acción, como el indicador que la respuesta fue correcta. Conlleva al usuario a generar sentimientos según su experiencia, buscando la mejor forma que la comunicación sea lógica y clara.

Pero generar esos sentimientos según la experiencia del usuario, conlleva a plantearse **¿Duolingo ha generado una estrategia que comprometa el aprendizaje?**

Pues según Christian Navarro, sí. Ya que menciona que la razón por la que el usuario se ve tan influenciado por el diseño interactivo en la aplicación es por la participación y las motivaciones que genera la gamificación en Duolingo.

La gamificación según Nasheli (2015) es emplear la mecánica de juego en aplicaciones no lúdicas con el fin de potenciar la motivación, la concentración, el esfuerzo, la fidelización y valores positivos comprometiendo el aprendizaje.

Mediante la observación de Duolingo, se concluye que la gamificación se evidencia a partir de cómo el contenido permitirá generar diferentes acciones, comportamientos, técnicas y mecanismos de control en donde la aplicación se convierte en una actividad, ya que la idea es que Duolingo sea un tipo juego en donde obtendrán puntos por sus logros cumplidos en este caso el porcentaje que se acumula por la práctica y las respuestas correctas llevándolos a avanzar niveles e ir alcanzando la meta que es ser experto en el idioma. Los usuarios son reconocidos por los objetivos que han alcanzado a través de publicaciones en sus redes sociales, la opción que Duolingo les avale el nivel de idioma que manejan y los premios que obtienen por medio de regalos o puntos. Pero también para

motivar al usuario con el aprendizaje del idioma, Duolingo propone desafíos como competencias entre los “amigos” del usuario que son planteados según el nivel en que se encuentre o la opción que se encuentra únicamente en la aplicación Web el traducir documentos o artículos dando la oportunidad al usuario a implementar de mejor forma el contenido aprendido en una situación real, en donde su versión podría ser la que mejor se adapte. Pero al mismo tiempo obtienen la recompensa que están ayudando a que la información disponible al Internet sea más accesible a la población mundial.

Y como comentó Christian Navarro, el que se reconozca el estatus del usuario mediante del indicador de principiante, intermedio o experto invita al usuario a ir superando misiones que son reconocidos como logros que finalmente los lleva a comprobar su aprendizaje en la práctica. Además de generar un sentimiento de confianza hacia el contenido que está siendo impartido en Duolingo.

The image displays four screenshots from the Duolingo application, arranged in a 2x2 grid. Each screenshot shows a different type of user achievement or progress notification.

- Top Left:** A notification titled "¡Tu dominio de inglés ha aumentado!" (Your English proficiency has increased!). It features a yellow shield-shaped badge with the number "1.9" and "de 10" below it. Below the badge, the text reads "Duolingo puede certificar esta calificación para que puedas agregarla a tu curriculum" (Duolingo can certify this score so you can add it to your curriculum). There are two buttons: a yellow "CERTIFICAR MI CALIFICACIÓN" (Certify my score) and a green "CONTINUAR" (Continue).
- Top Right:** A notification titled "¡Has subido al nivel 7 en inglés!" (You've reached level 7 in English!). It features a large orange circular badge with the number "7" and a small American flag graphic below it. Below the badge, the text reads "Duolingo puede certificar esta calificación para que puedas agregarla a tu curriculum" (Duolingo can certify this score so you can add it to your curriculum). There is a green "CONTINUAR" (Continue) button.
- Bottom Left:** A notification titled "¡Has ganado 7 lingots!" (You've won 7 lingots!). It features a red hexagonal badge with a white star and the number "7". Below the badge, the text reads "Por subir al nivel 7" (For reaching level 7). There is a green "CONTINUAR" (Continue) button.
- Bottom Right:** A notification titled "¡Práctica completada! +10 EXP" (Practice completed! +10 EXP). It features a line graph showing experience points (EXP) over a week. The y-axis ranges from 0 to 1920. The x-axis shows days: Mi (Monday), J (Tuesday), V (Wednesday), S (Thursday), D (Friday), L (Saturday), Ma (Sunday). A green checkmark and "2560 EXP" are shown at the end of the line. Below the graph, the text reads "Tienes una racha de 1 día." (You have a streak of 1 day.). There is a green "Continuar" (Continue) button.

Fuente: Screenshots en aplicación de Duolingo



08

CONCLUSIONES

EL APOORTE DEL DISEÑO INTERACTIVO EN EL APRENDIZAJE DE IDIOMAS

La educación se considera como la respuesta a las necesidades básicas del aprendizaje, por consiguiente el aprendizaje es la base del desarrollo de un individuo que está constantemente influenciado por diversos estímulos e influencias a lo largo de su vida, los cuales en el siglo XXI se ha incrementado gracias a la globalización.

Lo que lleva actualmente a que se genere una necesidad de mejorar la comunicación a nivel global, no solo con los diferentes individuos en el mundo, sino también con los diferentes productos o servicios que se prestan tanto en la sociedad como en la Web. Esto quiere decir, el poder comunicarse en el mismo idioma.

El aprender un nuevo idioma representa el poder ejercer una estimulación cognitiva, académica y lingüística, que se genera a partir de la interacción social y académica en el entorno que se encuentra el ser humano.

Debido a esto se ha generado la implementación de nuevas tecnologías a través de medios digitales que

permitan potencializar el aprendizaje. Permitiendo gestionar el tiempo, conocimientos y hábitos que faciliten un interacción entre el aprendiz y el contenido. Ya que el uso de dispositivos móviles con banda ancha se ha considerado una de las influencias más grandes durante el aprendizaje ya sea formal o informal.

Y esto se debe a que el ser humano está en búsqueda de un aprendizaje individual e independiente que se puede generar a partir del el diseño interactivo.

El diseño interactivo en el aprendizaje se puede considerar como una forma de incrementar la comunicación, lo cual aumenta al mismo tiempo la productividad. Ya que se considera como una herramienta de participación por parte del usuario conforme al contenido. Logrando un aprendizaje rápido, activo, intuitivo, consistente y familiar.

Por lo que se concluye que el diseño interactivo busca generar una experiencia para el aprendiz valiosa y significativa. Permitiendo desarrollar sus destrezas concretas a través del apoyo que genera el rendimiento buscando el deseo de éxito.

FACTORES QUE SE TOMAN EN CUENTA EN LA APLICACIÓN DE DUOLINGO PARA MOTIVAR EL AUTOAPRENDIZAJE

Se concluye que las nuevas tecnologías en la actualidad han generado nuevos espacios en donde la interacción se adapta a la necesidad del usuario de “aprender a aprender”, favoreciendo el proceso de autoaprendizaje y comunicación.

Por lo que se debe tomar en cuenta que existen varios factores que motivan el autoaprendizaje. Primero el ser humano está en una constante búsqueda de su independencia e individualidad en todos los ámbitos de su vida. Esto incluye su aprendizaje, en donde ellos buscan ser parte activa sin que tengan que hacer una inversión de su tiempo, dinero o recursos. Así que las herramientas como las aplicaciones, se han convertido en ese nuevo facilitador que permite al ser humano a seguir aprendiendo sin depender de nada ni nadie.

La aplicación de Duolingo, se ha convertido en un facilitador en el autoaprendizaje desde el momento en que está disponible para la mayoría de sistemas operativos

y navegadores con el mismo diseño de interfaces, además de forma gratuita la convierte en viable, confiable y accesible.

Cada usuario es diferente, todos aprenden, se relacionan o se adaptan de diferente forma. Por lo que Duolingo ha buscado adaptar diferentes métodos de enseñanza mientras “juegan” aprendiendo un idioma, permitiendo al usuario implementar el contenido en diferentes situaciones, como lo es escrito, oral o de lectura.

La gamificación en Duolingo, potencializa la motivación de aprender, comprometiendo al usuario a interactuar mediante acciones y comportamientos conforme al diseño de la interfaz y de experiencia del usuario. Generando la sensación que es un juego ya que pueden obtener premios, reconocimientos, cumplir misiones e ir avanzando de niveles comprobando lo aprendido.

Además que utilicen que utilicen un personaje a lo largo del proceso de aprendizaje, representa la importancia que tiene el que el usuario no sienta que está en una aplicación educativa, sino en un juego educativo. Generando esa relación entre humano y ordenador más agradable.

Y desde el campo del diseño visual, se considera que el ser humano en general es dirigido por el sentido de la vista. Por lo que Duolingo a partir del diseño de las interfaces realiza un diseño amigable, pero al mismo tiempo adaptable a los diferentes medios en especial a las aplicaciones nativas, ya que el diseño dependerá de la línea de diseño que tengan establecidos. Como lo es Android con el Material Design y el Windows Phone con el Flat Design.

Además busca generar una funcionalidad y navegación intuitiva a partir de las facilidades y significantes que le otorgan al contenido. Buscando acompañar al usuario durante el uso de la aplicación.

Así que Duolingo mediante su diseño de interfaces, la experiencia del usuario, el diseño interactivo y la gamificación buscan motivar al usuario a que aprender un idioma puede ser divertido pero al mismo tiempo garantizando su validez por medio de diferentes pruebas y aplicaciones que realizan del contenido aprendido.



RECOMENDACIONES

EL APOORTE DEL DISEÑO INTERACTIVO EN EL APRENDIZAJE DE IDIOMAS

Debido a la importancia que genera en el ser humano aprender “mientras se está haciendo algo”, se recomienda que en el momento que se tome la decisión de aprender un nuevo idioma, considerar una forma donde se pueda ser proactivo e independiente. Ya que el interactuar y aprender al mismo tiempo ayudara a mantener el interés en continuar aprendiendo, buscando constantemente el éxito a partir del esfuerzo y recompensas.

FACTORES QUE SE TOMAN EN CUENTA EN LA APLICACIÓN DE DUOLINGO PARA MOTIVAR EL AUTOAPRENDIZAJE

Se recomienda primero que todo, el tomar en cuenta la experiencia del usuario (UX) al momento de diseñar una aplicación en general, ya que sin ella la aplicación podría convertirse genérica y aburrida. De ahí en adelante, para motivar el aprendizaje se debería tomar en cuenta cómo el diseño de interfaces, el diseño de interacciones y la gamificación trabajarían en conjunto. El proponer una aplicación de tipo “juego” ayudará a crear una mayor conexión con el usuario, ya que se le motivará a ser proactivos e independientes.



09

REFERENCIAS

A

Ares, F (2011) ¿Para qué usar las TIC en al enseñanza? Disponible en web: <http://foroalfa.org/articulos/para-que-usar-las-tic-en-la-ensenanza>

/Fecha de consulta: Marzo 2015/

B

Belloch, C (S.F.) Aplicaciones multimedia. Valencia. Universidad de Tecnología Educativa.

Buckingham, D. (2003). Educación en medios; Alfabetización, aprendizaje y cultura contemporánea. España: Paidós Comunicación 158.

C

Cabero, J. (2007) Las necesidades de las TICS en el ámbito educativo: oportunidades, riesgos y necesidades. España: Universidad de Sevilla.

Cao, J. (S.F) Interaction Design Best Practices. UXPIN

/Fecha de consulta: Marzo 2015/

Chaves, N. (2001)El Oficio de Diseñar Propuestas a la Conciencia Critica de los que comienzan- España. Gustavo Gil, S.A.

Cummings, M. (2007) What is UX?. Disponible en web: <http://uxdesign.com/about-user-experience-design/article/what-is-ux/4>

/Fecha de consulta: Marzo 2015/

Cummins, J. (2002) Lenguaje, Poder y Pedagogía. España; Morata.

F

Fernandez, G (2013) Las diez mejores aplicaciones para aprender idiomas. Disponible en web: <http://www.finanzas.com/noticias/empleo/20130812/diez-mejores-aplicaciones-para-2437763.html>

/Fecha de consulta: Marzo 2015/

FTF - Accenture(2011). La educación del siglo XXI, una apuesta de futuro. Resumen ejecutivo. Disponible en PDF: https://www.fundacionbankinter.org/documents/11036/16211/Publicacion+PDF+ES+FTF_Educacion/1dadaa38-f22e-4caf-bbaf-367dff4b72c

/Fecha de consulta: Abril 2015/

G

Gamificación(2013). Qué es la Gamificación. Disponible en web: <http://www.gamificacion.com/que-es-la-gamificacion>

/Fecha de consulta: Marzo 2015/

Gamificación (2013) Claves de la Gamificación. Disponible en web: <http://www.gamificacion.com/claves-de-la-gamificacion>

/Fecha de consulta: Marzo 2015/

García, J. (S.F.) Motivación y autoaprendizaje elementos clave en el aprendizaje y estudio de los alumnos. España. Disponible PDF : http://www.uclm.es/ab/educacion/ensayos/pdf/revista17/17_11.pdf

/Fecha de consulta: Marzo 2015/

Giorgis, N. (S.F.) TICS apoyando el proceso de enseñanza-aprendizaje. Facultad de Ingeniería Universidad Rafael Landívar.

Google (S.F.) Material Design. Disponible en la web: <http://www.google.com/design/spec/material-design/introduction.html#>

/Fecha de consulta: Abril 2015/

Guerrien, B (2008) La Microeconomía. España. Maia Editores.

H

Havelock, R. y Huberman, A. (1980) Innovación y Problemas en la educación. Francia. UNESCO.

Hernández, F. (S.F.) Los métodos de enseñanza de lenguaje y las teorías de aprendizaje. Cuba. Disponible en PDF.

Heinemann, P. (1980) Pedagogía de la Comunicación No Verbal. España. Editorial Herder.

I

Inigomerino (2014) Entrevista a Luis Von Ahn, Ceo de Duolingo: “Habra15 idiomas nuevos para aprender desde español”. Disponible en web: <http://hipertextual.com/archivo/2014/03/duolingo-luis-von-ahn/>

/Fecha de consulta: Marzo 2015/

L

Lamérand, R. (1971) Teorías de la Enseñanza Programada y Laboratorios de Idiomas. España: Fragua.

Lance Talents (2014) Los 3 tipos de aplicaciones móviles: ventajas e inconvenientes. Disponible en web: <http://www.lancetalent.com/blog/tipos-de-aplicaciones-moviles-ventajas-inconvenientes/>

/Fecha de consulta: Marzo 2015/

M

Maciques, E. (2014). Aprendizaje y educación. Disponible en web: <https://carlosmagro.wordpress.com/2014/03/20/educacion-y-aprendizaje/>

/Fecha de consulta: Marzo 2015/

Martí, E. (2005). Desarrollo, cultura y educación. España: Amorrortu Editores.

Mela, M. (2011) ¿Qué son las TICS y para que sirven?. Disponible en web: <http://noticias.iberestudios.com/%C2%BFque-son-las-tic-y-para-que-sirven/>

/Fecha de consulta: Marzo 2015/

Miguel, A. (2013) UX no es UI, ¿Qué es entonces?. Disponible en web <https://laux.es/ux-no-es-ui-que-es-entonces/>

/Fecha de consulta: Marzo 2015/

Min Ming, L (2014) Ui, Ux: Who Does What? A Designer's Guide To The Tech Industry. Disponible en web: <http://www.fastcodesign.com/3032719/ui-ux-who-does-what-a-designers-guide-to-the-tech-industry>

/Fecha de consulta: Marzo 2015/

Miranda, L (2013) Luis Von Ahn, el guatemalteco que creó Duolingo. Disponible en web: <https://www.fayerwayer.com/2013/08/luis-von-ahn-el-guatemalteco-que-creo-duolingo-fw-interviu/>

/Fecha de consulta: Marzo 2015/

N

Naciones Unidas (UN, 2005) Revista de la Cepal. Chile.

Nasheli (2015) Que es la gamificación y por qué es útil para el salón de clases. Disponible en web: <http://hipertextual.com/archivo/2015/01/que-es-gamificacion/>

/Fecha de consulta: Marzo 2015/

P

Patterson, C. (1977) . Bases para una teoría de la enseñanza y psicología de la educación. México. Manual Moderno. <http://hipertextual.com/archivo/2015/01/que-es-gamificacion/>

Pla, O. (2014) La aplicación de idiomas Duolingo se actualiza con el aspecto Material Design. Disponible en web: <http://sevilla.abc.es/mobility/noticia/android/noticias-android/la-aplicacion-de-idiomos-duolingo-se-actualiza-con-el-aspecto-material-design/>

/Fecha de consulta: Abril 2015/

Pratt, A. y Nunes, J. (2012) Interactive Design: An introduction to the theory and application of user-centered design. USA. Rockport.

Pimienta, P. (2014) Tipos de aplicaciones móviles y sus características. Disponible en web: <http://deideaaapp.org/tipos-de-aplicaciones-moviles-y-sus-caracteristicas/>

/Fecha de consulta: Marzo 2015/

R

Rogers, C. y Freiberg, J. (1996). Libertad y creatividad en la educación. 3era Edición. España: Paidós Educador.

/Fecha de consulta: Marzo 2015/

S

Santibáñez, D. (2013) Creando nuevos medios para el aprendizaje. Disponible en web: <http://foroalfa.org/articulos/creando-nuevos-medios-para-el-aprendizaje>

/Fecha de consulta: Marzo 2015/

Sollenberger, K. (2012) 10 user interface design fundamentals. Disponible en web: <http://blog.teamtreehouse.com/10-user-interface-design-fundamentals>

/Fecha de consulta: Marzo 2015/

T

Treder, M. (S.F.) UX Design For Startups. UXPIN

Tirado, J. (2012) Qué es Duolingo y cómo funciona. Disponible en web: <http://educacion.uncomo.com/articulo/que-es-duolingo-y-como-funciona-7585.html>

/Fecha de consulta: Marzo 2015/

U

United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (UNESCO, S.F.). Las TICs en la educación. Disponible en web: <http://www.unesco.org/new/es/unesco/themes/icts/>

/Fecha de consulta: Marzo 2015/

Usability.org (S.F.) User Experience Basics. Gobierno USA. Disponible en web: <http://www.usability.gov/what-and-why/user-experience.html>

/Fecha de consulta: Marzo 2015/

Usability.gov (S.F.) Interaction Design Basics. Gobierno USA. Disponible en web: <http://www.usability.gov/what-and-why/interaction-design.html#>

/Fecha de consulta: Marzo 2015/

Usability first (2015) Introduction to user-centered design. Disponible en web: <http://www.usabilityfirst.com/about-usability/introduction-to-user-centered-design>

/Fecha de consulta: Marzo 2015/

Usability.gov (S.F.) Benefits of user-centered design. Gobierno USA. Disponible en web: <http://www.usability.gov/what-and-why/benefits-of-ucd.html>

/Fecha de consulta: Marzo 2015/

Usability.gob (S.F.) User Interface Design Basics. Gobierno USA. Disponible en web:

<http://www.usability.gov/what-and-why/user-interface-design.html>

/Fecha de consulta: Marzo 2015/

V

Vidal, P (2013). El autoaprendizaje: aprendiendo a ser autosuficiente aprendiendo. Disponible en web: <https://coachingparamatematicos.wordpress.com/2013/11/24/el-autoaprendizaje-aprender-a-ser-autosuficientes-aprendiendo/>

/Fecha de consulta: Marzo 2015/

W

Weir, A (2014) Introducing Google's new design language: Material Design. Disponible en web:

<http://www.neowin.net/news/introducing-googles-new-design-language-material-design>

/Fecha de consulta: Marzo 2015/

Wodtke,C (2013) Interaction Design with personas and escenarios. Disponible en web : <http://www.slideshare.net/cwodtke/interaction-design-and-goal-driven-design-using-persona>

/Fecha de consulta: Marzo 2015/



10 ANEXOS

- 01 Entrevista a Christian Navarro
- 02 Entrevista a Tania Guilloli
- 03 Entrevista a Leslie González
- 04 Guía de Observación Aplicación Nativa de Duolingo
- 05 Guía de Observación Aplicación Web de Duolingo

01 ENTREVISTA A CHRISTIAN NAVARRO

/EXPERTO DE DISEÑO/

1. Nombre y profesión:
2. ¿A qué se ha dedicado en el campo de aplicaciones?
3. ¿Cómo define usted el diseño interactivo?
4. Para usted, ¿el diseño interactivo es un instrumento o intermediario para generar un tipo de comunicación con el ser humano?
5. ¿Considera que existe en la actualidad una mayor influencia del diseño interactivo en el campo de la educación?
6. Según diferentes expertos, el aprendizaje sucede en diferentes campos donde el ser humano se relaciona, ¿Cómo cree que el diseño interactivo influye actualmente en motivar el aprendizaje de idiomas?
7. ¿Qué papel juega la experiencia del usuario en las aplicaciones web/ móviles?
8. En aplicaciones web o móviles como Duolingo, ¿considera que se aplica la experiencia del usuario para optimizar el aprendizaje?
9. ¿Cuáles serían las características más importantes que se deben tomar en cuenta para que se dé una óptima experiencia del usuario a través de aplicaciones móviles enfocadas en el aprendizaje?
10. ¿Cómo interviene un diseñador gráfico en el desarrollo del diseño UX en aplicaciones móviles?
11. ¿Qué es lo más importante del diseño de interfaces en una aplicación móvil para influenciar el proceso de aprendizaje?
12. ¿Cree que la interfaz de Duolingo está influenciada por una tendencia de diseño?

13.¿Ha utilizado tendencia de diseño en el diseño de interfaces? Según su experiencia cree que conviene?

14.¿Y cree que mantener estas bases conviene en el diseño de una aplicación?

15. ¿Considera que Duolingo mantiene un interfaz básico?

16.¿Qué nivel de importancia le asigna a los recursos de diseño como la fotografía en la aplicación de Duolingo en relación al aprendizaje?

17. Evaluando como el diseño interactivo interviene en una aplicación ¿cómo se identifica el aporte en especial en Duolingo?

18. En base a su experiencia, ¿cómo podría identificar el aporte del diseño interactivo al aprendizaje específicamente en Duolingo?

02 ENTREVISTA A TANIA GUILLIOLI

/EXPERTA EN PSICOLOGÍA/

1. Nombre y profesión:

2. ¿A qué se dedica?

3. ¿El autoaprendizaje a través de diferentes medios se considera como una educación informal o formal? (Explique)

4. ¿Bajo qué influencias de la tecnología cree que está predispuesto el ser humano durante su aprendizaje actualmente?

5. ¿Considera la educación alternativa basada en la tecnología una opción viable para el aprendizaje? ¿Por qué?

6. Para usted, según su experiencia en el campo educativo, ¿cuál sería el mejor método para el aprendizaje?

7. ¿Considera que se puede aplicar este método en aplicaciones web móviles?

8. ¿A las TICS las considera una mejora para la transmisión de contenido para construir el conocimiento, incrementando la productividad del aprendizaje?

9. Actualmente existen aplicaciones web móviles para facilitar el autoaprendizaje, ¿cree que esta opción se puede considerar una fuente confiable de aprendizaje?

10. ¿Qué factores considera que son importantes para tomar en cuenta en este tipo de aplicaciones para que el contenido sea confiable para el aprendizaje?

11. Para usted, ¿qué factores se deben tomar en cuenta para lograr una interacción con el estudiante durante el aprendizaje?

12. Que una aplicación cuente con diferentes elementos como botones, campos de texto, cajas de mensajes, pop-up y listas, ¿cree que es positivo durante el proceso de aprendizaje?

13. Si la aplicación es de tipo juego, en donde el aprendiz realiza su interacción a través de diferentes acciones, ¿cuáles son según su experiencia los principales motivos de un estudiante para lograr un aprendizaje efectivo?

14. ¿Cuál considera que es la influencia de un personaje durante el proceso del aprendizaje como mentor del estudiante?

15. ¿Qué nivel de importancia tienen signos, íconos, color, la imagen y el texto durante el aprendizaje en una aplicación como Duolingo?

16. En base a su experiencia profesional, ¿cuáles son los beneficios para el aprendizaje a través de aplicaciones web o móviles?

17. ¿Cuáles cree que son los beneficios que se obtienen de Duolingo como aplicación para el aprendizaje de idiomas?

03 ENTREVISTA A LESLIE GONZÁLEZ

/EXPERTA EN IDIOMAS/

1. Nombre y profesión:
2. ¿A qué se dedica?
3. ¿Cómo definiría la interacción del estudiante y maestro durante el aprendizaje de un idioma?
4. ¿Qué método de aprendizaje según su experiencia en la educación es más eficiente para el aprendizaje de idiomas?
5. ¿Cree usted que las nuevas opciones de aprendizaje de idiomas en diferentes medios como aplicaciones web móviles ayudan al aprendizaje de idiomas?
6. ¿Cuál es su experiencia en estas formas de aprendizaje de idiomas?
7. ¿Qué factores considera importante que se deben tomar en cuenta para motivar el autoaprendizaje en diferentes medios, en especial las aplicaciones web móviles?
8. Aplicaciones web móviles como Duolingo tiene como fin el brindar la posibilidad a personas con bajos recursos o sin tiempo para poder aprender un idioma desde cero con un especialista, ¿considera que es posible el aprendizaje de un idioma desde el inicio con este tipo de aplicaciones?
9. Duolingo emplea diferentes etapas para el aprendizaje de un idioma, ¿cuáles considera usted que son las más importantes según su experiencia para lograr un aprendizaje eficiente?
10. ¿Cómo definiría usted una aplicación accesible para el aprendizaje de idiomas y que genere credibilidad con su contenido para el aprendiz?
11. ¿Considera que el aprendizaje a través de una interacción con el personaje de Duolingo como su mentor, motiva el aprendizaje? ¿Por qué?

12. Que el usuario tenga la posibilidad de aprender jugando, recibiendo puntos, avanzando niveles, obteniendo premios, siendo probado por medio de desafíos y obtener regalos, ¿cree usted que genera deseo de autoaprendizaje?

13. ¿Qué nivel de importancia tienen signos, íconos, color, la imagen y el texto durante el aprendizaje?

14. En base a su experiencia, ¿cuál es el aporte de Duolingo al autoaprendizaje de idiomas?

15. ¿Cuál consideraría la forma más eficiente de aplicar Duolingo al aprendizaje, a través de aplicaciones móviles o aplicaciones para la web?

04 GUÍA DE OBSERVACIÓN

/APLICACIÓN NATIVA DE DUOLINGO/

01 Disponible en:	IOS	Android	Windows Phone	Blackberry OS
<p>02 Duolingo trabaja con:</p> <ul style="list-style-type: none"> Orientación vertical Orientación horizontal 				
<p>03 Proceso de aprendizaje que maneja:</p> <ul style="list-style-type: none"> Aprendizaje sensorial Aprendizaje a través de otras personas/costumbres/culturas Aprendizaje implicando el uso de símbolos Aprendizaje a través de símbolos verbales 				
<p>04 Durante el proceso de aprendizaje en Duolingo, puede obtener conocimiento a través de:</p> <ul style="list-style-type: none"> Ejercicios Actividades Simulaciones Contenidos 				

<p>05 Para facilitar el aprendizaje del idioma, implementan los métodos de:</p> <ul style="list-style-type: none"> Gramática-traducción Directo Audio-lingual 				
<p>06 Cómo Duolingo satisface la experiencia del usuario:</p> <ul style="list-style-type: none"> Ofrece contenido necesario para el aprendizaje del idioma Mantiene su información navegable y localizable Permite un fácil acceso al contenido Genera confianza el contenido 				
<p>07 Qué dimensiones del diseño interactivo maneja Duolingo:</p> <ul style="list-style-type: none"> Palabras: Saludo, sugiera navegación, sugiere acciones, provee servicios. Diseño Visual Objeto/espacio Tiempo de interacción Fácil comprensión del usuario con la interfaz 				

<p>08 Como parte de la interacción del usuario con el contenido que ofrece Duolingo, utiliza:</p> <ul style="list-style-type: none"> Significantes explícitos Patrones significativos Significantes ocultos Significantes metafóricos Significantes negativos 				
<p>09 El diseño de Duolingo contempla:</p> <ul style="list-style-type: none"> Espacios en blanco Contraste y semejanza Implicaciones de color Jerarquía visual 				
<p>10 El diseño de la interfaz de Duolingo maneja:</p> <ul style="list-style-type: none"> Botones Campos de texto Casillas de verificación Botones de radio Lista/Botones desplegados Listas alternas Campos de fecha Sliders Iconos Barra de progreso 				

<p>Notificaciones</p> <p>Cajas de mensajes</p> <p>Descripción emergente</p>				
<p>11 Durante la interacción del usuario con el contenido de Duolingo, el usuario:</p> <p>Obtiene puntos</p> <p>Puede avanzar niveles</p> <p>Obtiene reconocimientos</p> <p>Son desafiados en competencias</p> <p>Afrontan desafíos</p> <p>Obtienen regalos</p>				
<p>12 El usuario según su desempeño durante el aprendizaje puede:</p> <p>Ser recompensado</p> <p>Obtener un estatus</p> <p>Superar misiones</p> <p>Crear identidad propia</p> <p>Comparar el rendimiento con otros usuarios</p> <p>Ayudar a otros usuarios</p>				
<p>13 La aplicación Duolingo se clasifica como:</p> <p>Aplicación de juego cooperativo</p> <p>Aplicación de juego no cooperativo</p>				

07 Como parte de la interacción del usuario con el contenido que ofrece Duolingo, utiliza:

- ① Significantes explícitos
- ① Patrones significativos
- ① Significantes ocultos
- ① Significantes metafóricos
- ① Significantes negativos

08 El diseño de Duolingo contempla:

- ① Espacios en blanco
- ① Contraste y semejanza
- ① Implicaciones de color
- ① Jerarquía visual

09 El diseño de la interfaz de Duolingo maneja:

- ① Botones
- ① Campos de texto
- ① Casillas de verificación
- ① Botones de radio
- ① Lista desplegable
- ① Listas alternas
- ① Campos de fecha
- ① Sliders
- ① Iconos
- ① Barra de progreso
- ① Notificaciones

- ① Cajas de mensajes
- ① Descripción emergentes
- ① Etiquetas
- ① Ventanas secundarias

11 Durante la interacción del usuario con el contenido de Duolingo, el usuario:

- ① Obtiene puntos
- ① Puede avanzar niveles
- ① Obtiene reconocimientos
- ① Son desafiados en competencias
- ① Afrontan desafíos
- ① Obtienen regalos

12 El usuario según su desempeño durante el aprendizaje puede:

- ① Ser recompensado
- ① Obtener un estatus
- ① Superar misiones
- ① Crear identidad propia
- ① Comparar el rendimiento con otros usuarios
- ① Ayudar a otros usuarios

13 La aplicación Duolingo se clasifica como:

- ① Aplicación de juego cooperativo
- ① Aplicación de juego no cooperativo