



**UNIVERSIDAD LATINA
DE COSTA RICA**

POWERED BY **Arizona State University**

Universidad Latina de Costa Rica

Ingeniería del Software

Diseño de Interacción Humano Computador

Proyecto de investigación

Grupo 04

Tema del proyecto:

Diseño centrado en el usuario

Estudiantes:

Wendy Rodriguez Vargas

Daniel Shimomura Arias

Glen Mendoza Cedeño

Isabela Méndez Zamora

Profesor:

Jonathan Vinicio Salvado Vega

25 de noviembre del 2023

San Pedro, Montes de Oca

Tabla de Contenido

Introducción	3
Tema del Proyecto	4
Problema de Investigación	4
Objetivo General	5
Objetivos Específicos	5
Marco Teórico	6
Importancia del diseño centrado en el usuario	6
Características del diseño centrado en el usuario	6
Etapas de la planificación del diseño centrado en el usuario	7
Obstaculización práctica que los equipos de diseño enfrentan al implementar enfoques centrados en el usuario.	8
Eficacia de las técnicas de investigación de usuarios.	9
Implementación de métodos de diseño participativo.	10
Usabilidad y Experiencia del Usuario	10
Casos de Estudio y Ejemplos Prácticos	12
Propuesta	13
Conclusiones y Recomendaciones	14
Bibliografía	16
Anexos	17
Figura 1	17

Introducción

La tecnología actual está centrada en la capacidad de interacción de los usuarios, en realidad cualquier nueva tecnología resulta poco útil si no hay personas capaces de usarla. Por lo mencionado anteriormente es que el usuario es un receptor y creador de contenido y es su experiencia la que determina los modelos de interacción. Modelos los cuales están centrados en las personas, en sus expectativas, motivaciones, conocimientos; entre otros. De manera que es por esto que se define al diseño centrado en el usuario como un proceso iterativo que dirige sus objetivos a los usuarios y las necesidades que estos requieran.

Es decir que se debe entender por diseño centrado en el usuario como una metodología o una forma de abordar el proceso de diseño para crear productos y soluciones. Es una filosofía del trabajo que se basa en tres ejes troncales: el primero es el que se realiza un acercamiento al usuario para conocer sus comportamientos, necesidades y sus expectativas, en el segundo eje se crean soluciones las cuales están basadas en el primer punto, y por último se trata de poner a prueba estas soluciones para crearlas y llegar a un resultado óptimo. Es sumamente importante incorporar a los usuarios finales en este proceso de diseño ya que con eso se logra una solución que tenga un impacto real.

Los creadores se apoyan de una variedad de técnicas de investigación y diseño para realizar la creación de productos altamente utilizables y accesibles. Los diseñadores emplean una combinación de métodos y herramientas de investigación que pueden ser como encuestas o lluvia de ideas con la finalidad de comprender en profundidad las necesidades del usuario. Este diseño tiene la importancia vital para lograr el reconocimiento de marca por parte del cliente.

Para lograr aplicar este método de manera correcta se debe tomar en cuenta que se necesita generar empatía con el usuario y comprender en realidad sus deseos, acciones y emociones. No solo le establece un canal de comunicación sino que también le facilita la vida de los usuarios. Consigue captar mejor su atención y retener su interés con el sitio de una manera más intuitiva. Este diseño es crucial para una pequeña o mediana empresa. Debido a que: “La primera impresión es lo que cuenta”.

Tema del Proyecto

Diseño centrado en el usuario: Explorar enfoques y metodologías para diseñar sistemas y aplicaciones que estén centrados en las necesidades, deseos y habilidades de los usuarios. Investigar acerca de las técnicas de investigación de usuarios, perfiles de usuario, segmentación de usuarios y técnicas de diseño participativo.

Problema de Investigación

Es innegable que durante los últimos años el mundo ha sido parte del exponente y masivo uso de los sistemas y de las redes informáticas. Se puede decir que la razón de esto es que estos sistemas los han ido diseñando con un mayor enfoque en el usuario, de manera que se tiene un mejor conocimiento acerca de las necesidades de él. Por el enfoque que los desarrolladores y diseñadores le han dado a estos sistemas es que las interfaces se han vuelto cada vez más amigables, intuitivas y fáciles de usar.

A pesar de todos los avances que se han realizado en el campo del diseño a lo largo de los años la realidad es que no todo es perfecto, aún persisten los desafíos en cuanto a la implementación efectiva de enfoques que garanticen una experiencia de usuario óptima. De esta manera, se escogió realizar un análisis y estudio con respecto a los desafíos y oportunidades en la implementación efectiva del diseño centrado en el usuario.

Estas soluciones que brinda el diseño centrado en el usuario en su conjunto lo que buscan es darle al usuario una experiencia agradable al usar el sistema. En relación a estos los diseñadores de estos sistemas obtienen la satisfacción y aceptación por parte de los usuarios finales, con lo que se logra una buena reputación y difusión de la información. Es por ello que también se decidió que era necesario que se estudiará la eficiencia de las técnicas de los usuarios, perfiles de usuarios y métodos utilizados para el diseño participativo en el desarrollo de software centradas en el usuario.

Objetivo General

- Analizar y comprender de manera efectiva las metodologías y enfoques asociados al diseño centrado en el usuario.

Objetivos Específicos

- Analizar técnicas de investigación de usuarios.
- Realizar una observación de diseño centrado en el usuario, con un enfoque que surge en su aplicación y desarrollo en relación con los contextos culturales, sociales, económicos y ambientales.
- Estudiar perfiles de usuario y segmentación.
- Examinar las características y etapas del diseño centrado en el usuario.

Marco Teórico

Importancia del diseño centrado en el usuario

De acuerdo con Pursell, S. (2023) “El diseño centrado en el usuario es vital para lograr el reconocimiento de marca por parte del cliente. No solo facilita la vida de los usuarios, sino que permite establecer un canal de comunicación con ellos, gracias a sus virtudes.”

En otras palabras, un diseño centrado en el usuario consigue captar su atención y retener su interés. ya que este puede interactuar con el sitio de una manera intuitiva, sin la necesidad de capacitación o experiencia.

Como estrategia, el diseño centrado en el usuario es crucial para una nueva o pequeña empresa. Usualmente se dice «la primera impresión es la que cuenta», por ello, el uso del diseño centrado en el usuario puede hacer o deshacer el reconocimiento de tu marca.

Características del diseño centrado en el usuario

1. Facilidad y sencillez del entorno

Si una empresa depende del tráfico de Internet, debe asegurarse de que el diseño centrado en el usuario esté a la altura y que capte y aborde toda la experiencia del usuario. Para esto, puede pedir la ayuda de profesionales de disciplinas que aportan mejoras al proceso de diseño.

2. Equipos de trabajo especializados en el área

Para abarcar toda la experiencia del usuario considera involucrar a los usuarios en la evaluación y garantizar que la supervisión del diseño centrado en el usuario sea a largo plazo.

El diseño centrado en el usuario es una forma poderosa de descubrir qué funciona bien, qué no y por qué. Los usuarios son un sistema de alerta

temprana que puede utilizar para corregir el curso y ajustar un diseño ideal que ayude a alcanzar tus objetivos.

3. Sentimiento de facilidad

Este será el resultado de una planificación y diseño intuitivos por parte de los equipos de trabajo. Será cuando el usuario se sienta capaz de realizar sus propios procesos de conocimiento y exploración, sin la necesidad de recurrir a consultas especializadas en la red.

4. Comprobación de uso y accesibilidad

Este proceso expone aspectos positivos y negativos que el equipo pudo haber pasado por alto en áreas vitales, como la usabilidad y la accesibilidad.

El diseño centrado en el usuario es un proceso iterativo que se enfoca en la comprensión de los usuarios y su contexto en todas las etapas de diseño y desarrollo. Cada iteración del enfoque del diseño centrado en el usuario implica cuatro fases distintas.

Etapas de la planificación del diseño centrado en el usuario

Según Content, R. R. (2021) "Mejorar la experiencia del usuario no solo se basa en herramientas digitales, sino también en la iteración, esto es repetición y optimización de procesos. Efectuamos pruebas, obtenemos información de los usuarios, identificamos los puntos de mejora, las realizamos y evaluamos los resultados.

Las etapas son 4:

- ❖ **Información sobre el contexto del usuario:** de nada sirve tener las mejores ideas si son inadecuadas al contexto de nuestro público objetivo, por lo tanto, primero tenemos que realizar una investigación para situarnos en la realidad de nuestros usuarios.

- ❖ **Entender las necesidades y requisitos:** una vez efectuado esto tenemos que entender sus necesidades y demandas específicas. Por ejemplo, un tema extremadamente relevante a la hora de hablar de requisitos es la forma de pago, imagínate si por un error de diseño, en el final de la jornada todo se cae por una forma de pago inadecuada. No solo pierdes la venta, sino también todo el trabajo anterior de conducir al usuario hasta ese punto.
- ❖ **Diseñar las soluciones:** una vez entendidos los problemas viene la parte práctica y creativa que es buscar la forma de crear soluciones para estos problemas.
- ❖ **Evaluar los resultados:** y por último, y no menos importante, evaluar los resultados para ver si nuestras ideas realmente fueron eficientes o si todavía tenemos que mejorarlas.

Y es aquí donde entra la parte de la repetición, conforme sea la evaluación de los resultados la idea es repetir el proceso para acercarnos cada vez más a los niveles ideales.”

Obstaculización práctica que los equipos de diseño enfrentan al implementar enfoques centrados en el usuario.

Para garantizar la efectividad de los enfoques centrados en el usuario en el proceso de diseño, los equipos deben superar una serie de desafíos prácticos. La presión temporal es el primer obstáculo en un mundo donde los plazos de lanzamiento de productos son limitados. Los equipos de diseño a menudo deben equilibrar la necesidad de realizar investigaciones exhaustivas con la urgencia de llevar productos al mercado rápidamente.

El resultado potencial es la tentación de sacrificar la calidad del proceso de diseño para cumplir con los plazos establecidos. Los recursos son un segundo problema importante. Los equipos que tienen limitaciones financieras y humanas pueden encontrar dificultades para invertir suficientes recursos en la investigación de usuarios y el desarrollo de diseño iterativo. El uso exitoso de enfoques centrados en el usuario con frecuencia requiere tiempo y recursos, lo que puede ser difícil para equipos con poco dinero.

Otro problema importante es la falta de participación en la organización. Los equipos de diseño pueden encontrar dificultades para priorizar estas prácticas cuando la dirección de una organización no comprende completamente la importancia del diseño centrado en el usuario. La falta de apoyo puede resultar en la falta de los recursos y el apoyo necesarios para llevar a cabo procesos de diseño de manera efectiva.

Eficacia de las técnicas de investigación de usuarios.

El éxito del diseño centrado en el usuario depende de la eficacia de las técnicas de investigación de usuarios. Aunque varios métodos de investigación ofrecen información útil sobre las preferencias y necesidades de los usuarios, su impacto varía según el contexto y los objetivos del proyecto. A continuación se enumeran algunos de los factores clave necesarios para evaluar la eficacia de estas estrategias:

1. Relevancia para el Contexto del Proyecto
2. Calidad de la Información Recopilada
3. Costo y Eficiencia
4. Capacidad de Adaptación a Cambios
5. Consistencia y Repetibilidad
6. Impacto en la Toma de Decisiones
7. Innovación y Creatividad
8. Feedback

La eficacia de las técnicas de investigación de usuarios en el diseño centrado en el usuario depende de su capacidad para adaptarse al contexto del proyecto, proporcionar información de alta calidad y ser flexibles a lo largo del ciclo de vida del desarrollo. La evaluación de la eficacia de estas técnicas depende de la relevancia, la profundidad de la información, la relación costo-eficiencia, la capacidad de adaptación, la consistencia y el impacto en las decisiones de diseño.

Un proceso de diseño centrado en el usuario efectivo y orientado al éxito del producto o servicio depende de su capacidad para respetar la experiencia del

usuario, ser repetible, facilitar la innovación y proporcionar comentarios después de la implementación.

Implementación de métodos de diseño participativo.

Al relacionar el tema de diseño centrado en el usuario con diferentes contextos cultural, social, económico y ambiental se podría mencionar por cada aspecto lo siguiente:

1. Cultural:

Inclusión Cultural: Los métodos de diseño participativo permiten que la diversidad cultural se incluya activamente en el proceso de diseño. Al incorporar a representantes de diversas culturas, se pueden identificar las necesidades culturales en el diseño de productos y servicios.

2. Social

Empoderamiento de los usuarios: La participación activa empodera a los usuarios al brindarles la oportunidad de expresar sus necesidades y deseos.

3. Económico

Asequibilidad: La participación de los usuarios puede influir en el diseño de productos más asequibles. Los diseñadores pueden concentrarse en soluciones accesibles al comprender las limitaciones financieras de los usuarios.

4. Ambiental

Sostenibilidad: La participación del usuario puede ayudar a crear soluciones más sostenibles, aparte, los diseñadores pueden crear productos que se alineen mejor con las expectativas y valores ambientales de la comunidad al comprender los comportamientos de los usuarios hacia la sostenibilidad.

Usabilidad y Experiencia del Usuario

La usabilidad hace referencia a una serie de características como la facilidad de aprendizaje en donde se define la rapidez con la que los usuarios pueden

aprender a utilizar el sistema, la eficiencia de uso en la que se determina la velocidad con la que los usuarios pueden realizar tareas una vez que hayan aprendido a utilizar el sistema, memorabilidad que hace referencia a la facilidad con la que los usuarios pueden recordar el cómo utilizar el sistema después de un periodo de inactividad, errores del usuario con los que se sabe cual es la frecuencia y gravedad de los errores que cometen los usuarios y satisfacción del usuario con la cual se conoce la satisfacción general del usuario al utilizar el sistema.

Por otra parte también tenemos la experiencia del usuario o UX la cual consiste es una la experiencia en la vida real que tienen los usuarios con determinado programa, sistema o producto, ya sea cuando se relacionan o cuando interactúan con él. En esta experiencia de usuario se incluyen las vivencias, emociones y sensaciones que tuvo el usuario hacia el sistema. La finalidad de las experiencias de usuario es que se busca que el usuario cuente con una experiencia final lo más agradable posible, que sea intuitiva y positiva. Según Andrew Dillon (2001), se puede definir la Experiencia del Usuario como la suma de tres niveles: Acción la cual hace el usuario, resultado qué obtiene el usuario y emoción que siente el usuario. Se puede decir que prácticamente el usuario se vuelve un co-creador del sistema al ser una parte vital del desarrollo de la misma. La experiencia del usuario cuenta con una serie de características: el atractivo visual que es la estética y el diseño visual del producto las cuales contribuyen a la impresión general del usuario, la arquitectura de la información donde se realiza la organización y estructuración de la información con la cual se facilita la navegación y comprensión, el flujo del usuario que demuestra la secuencia de pasos y la lógica detrás de la interacción del usuario con el sistema y por último las emociones del usuario donde se consideran las respuestas emocionales y psicológicas de los usuarios durante su interacción.

Existen maneras en las que se puede evaluar la eficacia, eficiencia y satisfacción del usuario. Entre algunas de ellas se puede hacer mención de las métricas de tasa de éxito donde se mide la eficacia haciendo un estudio de la proporción de usuario que completan una tarea con éxito. El número de clicks o pasos es una manera de medir la eficiencia ya que se determina en términos del número de acciones necesarias para lograr un objetivo. La satisfacción del usuario se puede evaluar haciendo una encuesta de satisfacción la cual recopila opiniones o percepciones, también se podría hacer una retroalimentación cualitativa en la cual

se obtienen comentarios detallados sobre aspectos específicos de la experiencia del usuario.

Hay métodos que se pueden aplicar para mejorar la experiencia del usuario como las pruebas de usabilidad donde se realiza una evaluación del diseño con usuarios reales para identificar áreas de mejora, los escenarios de uso que presentan narrativas las cuales describen cómo los usuarios interactúan con el producto en situaciones específicas. Todos estos métodos y herramientas se relacionan para crear una mejora en la usabilidad y la experiencia del usuario.

Casos de Estudio y Ejemplos Prácticos

Para entender mejor el diseño centrado en el usuario a continuación se expondrán casos de estudio de proyectos exitosos los cuales aplicaron esta metodología.

❖ Caso: Apple iPhone

En este caso Apple realizó un cambio en la industria ya que al lanzar el iPhone integró el diseño centrado en el usuario en todas las etapas del desarrollo. Ya que desde el inicio realizaron una investigación de usuarios para entender las necesidades y comportamientos de sus posibles usuarios. Hasta el diseño iterativo de interfaces amigables, intuitivas y responsivas, que eran agradables a la vista. Es por esto que el iPhone se convirtió en un referente del DCU. Es importante entender que gracias a la atención cuidadosa a la experiencia del usuario, la incorporación de características que resolvían las necesidades de los usuarios y la simplicidad en el diseño fue que hubo un gran éxito en el lanzamiento de este celular tan famoso.

❖ Caso: Spotify

El lanzamiento del servicio de streaming de música Spotify , utilizó el diseño centrado en el usuario para optimizar la usabilidad y la experiencia del usuario. Lograron comprender las preferencias musicales de los usuarios aplicando algoritmos avanzados y pruebas de usabilidad. Desde su lanzamiento fue una interfaz intuitiva que contaba con recomendaciones personalizadas la cual hizo que como resultado tuvieron un enfoque centrado en el usuario. Es necesario entender que fue gracias a la combinación de

datos de usuario y el DCU que se creó una plataforma funcional pero también emocionalmente atractiva.

Existen algunos errores comunes que se pueden presentar en el desarrollo de un proyecto y para evitar cometerlos es importante saber cuáles son algunos de ellos:

❖ **Falta de Investigación Profunda**

Existen proyectos donde no se dedica el tiempo suficiente a la investigación de usuarios y por esto corren el riesgo de basar decisiones en suposiciones en lugar de datos reales. La falta de comprensión real hacia las necesidades de los usuarios puede resultar en un sistema que no resuelve problemas reales o que no se alineen con las expectativas.

❖ **Ignorar la Diversidad de Usuarios**

El no tener en cuenta la diversidad de usuarios hace que no se tomen en cuenta todos y esto puede llevar a exclusiones significativas. La inclusividad y la adaptabilidad son esenciales para crear productos que sean útiles para una audiencia amplia.

❖ **Falta de Pruebas Iterativas**

Cuando no se llevan a cabo las respectivas pruebas iterativas esto puede resultar en la implementación de diseños que no funcionan como se esperaba o que no son intuitivos para los usuarios. Estas pruebas que se deben realizar de manera continua tienen como finalidad identificar y abordar problemas antes de la implementación final.

Propuesta

Una propuesta para realizar la implementación del diseño centrado en el usuario estaría basado en los siguientes pasos: comprensión profunda de los usuarios, creación de personas y perfiles de usuario, segmentación de usuarios y diseño participativo. En el primer paso se debería llevar a cabo una investigación de usuarios, en la cual deberán hacer entrevistas, observaciones y encuestas para comprender las necesidades, deseos y comportamientos de los usuarios además de

utilizar herramientas de análisis de datos con la cual se extraerán patrones y tendencias significativas. Para el segundo paso se deberían desarrollar a personas ficticias, para lograr esto se utilizarían los datos recopilados para crear personas ficticias que representan de manera precisa a diferentes segmentos de usuarios y también se deberán incluir detalles demográficos, metas, frustraciones y comportamientos específicos.

En el tercer paso se aplicaron técnicas de segmentación donde se utilizaran métodos demográficos con la finalidad de identificar a grupos específicos de usuarios con necesidades similares y se adaptarán estrategias de diseño para cada segmento identificado. El último paso en donde se daría la idea de diseñar talleres participativos con la finalidad de invitar a usuarios representativos a sesiones de diseño colaborativo de manera que se fomente la participación activa y la recopilación de ideas directamente de los usuarios.

Conclusiones y Recomendaciones

El desarrollo de las interfaces útiles es posible que nunca termine en realidad siempre se encuentra en constante evolución. Al igual que la tecnología y las redes informáticas siempre van a ir adaptándose y mejorando. A pesar de que su objetivo inicial ha sido el de facilitar y optimizar la realización de tareas para las personas, actualmente cumplen más funciones que están siempre enfocados en la usabilidad, adaptabilidad y personalización. El diseño centrado en el usuario es sumamente necesario para el desarrollo positivo de los sistemas y plataformas digitales. Gracias al desarrollo de diferentes técnicas y metodologías dentro de esta área es que se ha logrado comprender en realidad las necesidades, deseos y habilidades de los usuarios. Tomándose a ellos (usuarios) como el principal actor del desarrollo de un producto, dándole la importancia que ameritan.

El diseño centrado en el usuario (UCD) es un enfoque innovador y eficiente para el desarrollo de plataformas y productos digitales, centrados en las necesidades y expectativas de los usuarios. Este enfoque permite generar propuestas de valor adaptadas y optimizadas para el contexto en el que se utilizarán, garantizando así una experiencia de usuario satisfactoria y exitosa.

La creación de perfiles de usuario y la segmentación son componentes fundamentales del UDC. Estos instrumentos ayudan a los diseñadores a personificar a los usuarios, comprender sus motivaciones y adaptar las soluciones a sus necesidades específicas. La segmentación demográfica, psicográfica y conductual permite una comprensión más profunda de la diversidad de usuarios, facilitando un diseño más personalizado y efectivo.

La empatía por los usuarios, la iteración continua y la adaptabilidad son características distintivas de UCD. El diseño centrado en el usuario no es un proceso estático; Implica la participación activa del usuario durante todo el ciclo de vida del producto. La empatía garantiza que las soluciones se centren realmente en las necesidades del usuario, mientras que la iteración continua y la adaptabilidad permiten realizar ajustes en función de la retroalimentación y las circunstancias cambiantes. Integrar este entendimiento en el diseño garantiza que los productos sean culturalmente sensibles, socialmente inclusivos y económicamente viables.

Garantizar que los productos sean culturalmente sensibles y aceptables, aumentando su relevancia en diferentes contextos, garantiza la inclusión de la diversidad cultural a través de métodos participativos. La colaboración con comunidades específicas mejora las relaciones entre diseñadores y usuarios y también ayuda a crear soluciones que se alinean más con las necesidades y expectativas de los usuarios. Desde una perspectiva económica, la participación activa de los usuarios influye en el diseño de productos más asequibles y accesibles, creando oportunidades económicas para las comunidades locales. Además, la incorporación de principios de sostenibilidad ambiental en el diseño, impulsados por la participación de los usuarios, contribuye a la creación de soluciones más ecológicas del medio ambiente.

Bibliografía

1. Pursell, S. (2023, abril 17). Diseño centrado en el usuario: qué es, etapas y ejemplos. Hubspot.es.
<https://blog.hubspot.es/website/disenio-centrado-usuario>
2. Content, R. R. (2021, octubre 30). Diseño centrado en el usuario: ¿cuáles son las etapas y por qué es importante? Rock Content - ES; Rock Content.
<https://rockcontent.com/es/blog/disenio-centrado-en-el-usuario/>
3. Galeano, R. (s/f). *DISEÑO CENTRADO EN EL USUARIO* Autor. Edu.co. Recuperado el 25 de noviembre de 2023, de
<https://repository.upb.edu.co/bitstream/handle/20.500.11912/6524/Dise%C3%B1o%20centrado%20en%20el%20usuario.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
4. Corporativa, I. (2021, abril 22). *¿Cómo poner al cliente en el centro de la transformación digital a través del diseño?* Iberdrola.
<https://www.iberdrola.com/innovacion/que-es-disenio-centrado-en-el-usuario>
5. Vive. (2022, diciembre 21). *¿En qué consiste el diseño centrado en el usuario?* UNIR.
<https://www.unir.net/marketing-comunicacion/revista/disenio-centrado-usuario/>
6. Vinyets, J., & Pid, R. (s/f). *De la usabilidad a la etnografía*. Uoc.edu. Recuperado el 25 de noviembre de 2023, de
https://openaccess.uoc.edu/bitstream/10609/9584/11/Caso1_Dise%C3%B1o%20centrado%20en%20el%20usuario.pdf
7. Equipo editorial de IONOS. (2020, July 23). *Human centered design: productos fáciles de usar para los usuarios, que solucionan problemas reales*. IONOS Digital Guide.

<https://www.ionos.es/digitalguide/paginas-web/desarrollo-web/human-centered-design/>

8. Leppington, M. (2023, April 9). *Los 5 mejores métodos de investigación de usuarios y cuándo utilizarlos* - *tl;dv.* Tl;Dv.
<https://tldv.io/es/blog/when-to-do-user-research/>
- 9.

Anexos

Figura 1

User centered design: cómo aplicar el diseño centrado en el usuario.

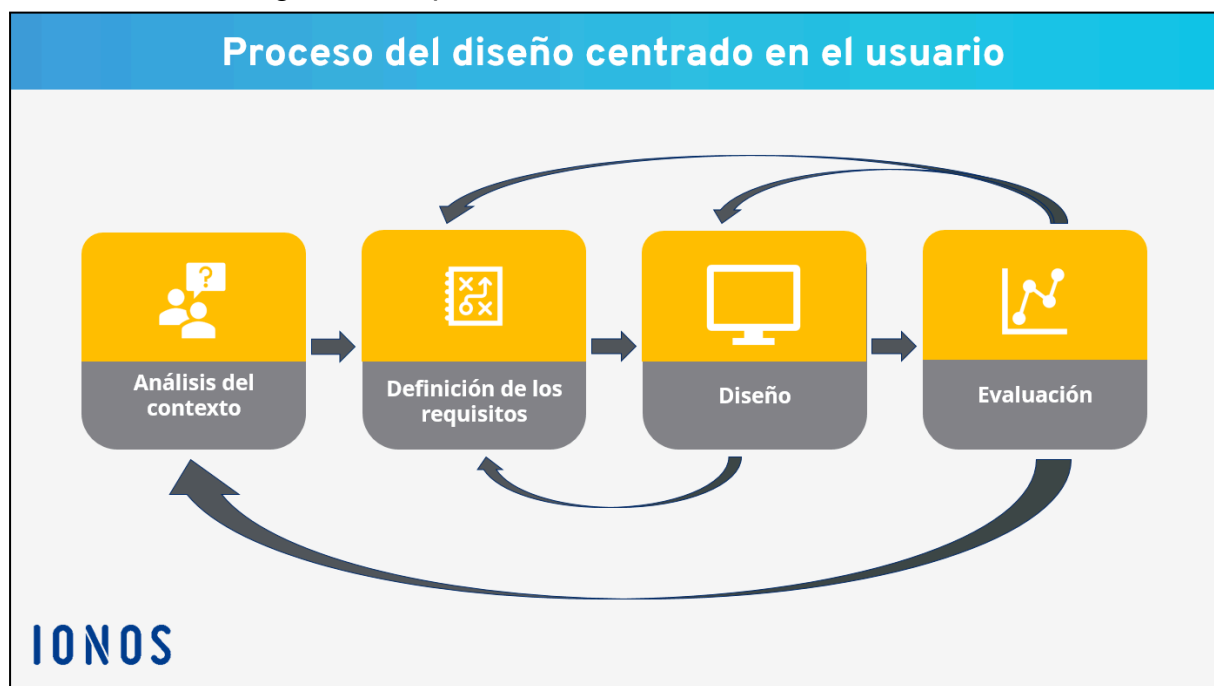


Figura 2

Diagrama del proceso del diseño centrado en el usuario

