

# Plan de mejora de usabilidad del prototipo “software”

## **Breve descripción:**

En el presente componente formativo, el aprendiz conocerá el proceso de pruebas de usabilidad sobre el producto “software”, con lo cual tendrá la oportunidad de establecer la eficiencia, eficacia, satisfacción y otras métricas, relacionadas con la experiencia de usuario.

## Tabla de contenido

Introducción .....	1
1. Métricas de usabilidad.....	3
1.1. Conceptos básicos .....	3
1.2. Eficiencia .....	7
1.3. Eficacia .....	8
1.4. Satisfacción.....	9
1.5. Cuestionarios.....	9
1.6. Herramientas.....	12
2. Métricas de usabilidad.....	14
Síntesis .....	21
Material complementario.....	22
Glosario .....	23
Referencias bibliográficas .....	24
Créditos.....	25

## Introducción

¿Sabías que un plan de mejora de usabilidad del prototipo “software” incluye procesos de pruebas y muchas métricas relacionadas a la experiencia de usuario?

La era digital está en auge y cada vez surgen más y más herramientas en el mercado que nos brindan funcionalidades empresariales o de entretenimiento, facilitando con ello la vida a millones de usuarios.

Es precisamente por esto, que la pertinencia funcional cobra una gran importancia, porque sin las pruebas de usabilidad no sería posible validar rápidamente cuál es el tipo de interacción que les agrada a los usuarios, por ejemplo, un formulario con “slides” de izquierda a derecha o un “scroll” vertical, un chat en tiempo real que permita ver el último mensaje enviado en la conversación, o que muestre siempre el primero como relevante, una foto de usuario en la página de perfil de un empleado o solo su nombre y apellido; esto entre muchas cosas más.

Los “test” o pruebas de usabilidad, son prácticas que permiten aumentar la calidad de un producto, teniendo un acercamiento específico con el usuario final y como base, su retroalimentación para la mejora del producto, con lo cual, cuando el producto salga al mercado, ya habrá sido validado previamente por un grupo poblacional significativo, que dio el aval de las funcionalidades.

Este proceso es enriquecedor desde diferentes perspectivas, debido a que las empresas se ahorran con estas prácticas recursos, dinero y tiempo. La finalidad es llegar a construir un producto simple e intuitivo que satisfaga las necesidades de los usuarios, y en otras palabras, haga lo que se supone que debería hacer, sin dar paso a



ambigüedades o fallos que se pudieron solucionar en fases tempranas del desarrollo del producto.

Así que, bienvenido y le deseamos muchos éxitos en este proceso de aprendizaje.

## 1. Métricas de usabilidad

Las pruebas de usabilidad que son llevadas a cabo por parte del usuario, son técnicas cuya finalidad es evaluar un producto mediante pruebas con los mismos usuarios.

Esta técnica es una práctica de usabilidad que es indispensable y poco probable que sea reemplazable. Estos tipos de pruebas son fundamentales, dado que permiten obtener información sobre cómo los usuarios hacen uso del sistema y se realizan de la siguiente forma:

- **Paso 1.** Las pruebas de usabilidad se conforman de acuerdo con un grupo de usuarios de un sistema.
- **Paso 2.** A los mismos se le solicita que lleven a cabo las acciones o actividades para las que el “software” fue diseñado y construido.
- **Paso 3.** En este proceso, el equipo de diseño, desarrollo y demás, realizan el seguimiento de dicha interacción.
- **Paso 4.** Se debe llevar registro, haciendo énfasis en los errores o dificultades que los usuarios pueden tener en el proceso.

Este proceso no se encuentra explícitamente orientado a un producto finalizado, sino por el contrario, se puede aplicar también a prototipos.

### 1.1. Conceptos básicos

Las métricas son indicadores numéricos que expresan una medida cuantitativa, la cual es una referencia, que tiene como finalidad medir o comparar. Por lo cual, se abarcarán diferentes términos y conceptos relacionados con los indicadores.

A nivel general se pueden identificar dos tipos de métricas:

- **Conteo.** Este tipo de indicadores expresan cantidades, por ejemplo, cuántas tareas realizó el aprendiz mientras estuvo en la plataforma, cuántas imágenes revisó el usuario de diseño gráfico o cuántos videos observó mientras estuvo en la plataforma.
- **Ratios.** Es un tipo de indicador que es dividido por otro indicador, con lo que un ratio busca conectar dos métricas y sirve para ponerlas en relación, en la que se busca identificar cuántas veces un valor es contenido por otro.

Para ilustrar un poco más sobre el tipo de métricas tipo ratios, lea los siguientes ejemplos:

- Se tiene un sistema de información de cursos virtuales, en los cuales se presenta una cantidad de usuarios que ingresaron en un rango de tiempo determinado, versus la cantidad de sesiones activas en el mismo rango de tiempo.
- Es posible que en el rango de tiempo (X) se haya conectado (Z) cantidad de usuarios, pero haya (Z+W) cantidad de sesiones activas. Esto es posible porque cabe la posibilidad de que un usuario haya iniciado sesión varias veces en el mismo rango de tiempo.
- Por lo cual, si se quiere saber la cantidad de veces que los usuarios realizaron un ingreso, se realiza un promedio que es una métrica tipo ratio, la cual se calcula dividiendo la cantidad de sesiones (Z+W) sobre la cantidad de usuarios (Z), obteniendo de esta manera, la cantidad de sesiones por usuario en promedio.

Las métricas también pueden ser clasificadas en: métricas de alcance y métricas de comportamiento; esta clasificación es especial para sitios periodísticos o de contenido general.

Entre estas podemos encontrar las que buscan medir alcance (“reach”) o las que buscan medir comportamiento (“engagement”):

### **De alcance (reach)**

Busca medir cuántas veces se vio el contenido de un sitio en específico, en otras palabras, a qué público objetivo alcanzó a llegar el contenido. Algunos ejemplos que se encuentran en sitios, “apps” o redes sociales son:

Búsquedas – “Retretes” - Cantidad de “likes” - Páginas visitadas o vistas - Cantidad de comentarios.

### **De comportamiento (“engagement”)**

Busca medir y entender cómo interactúan los usuarios con el contenido. Algunos ejemplos que se pueden encontrar en páginas, secciones o “apps” son:

Duración promedio de permanencia de usuarios - Promedio de duración de visita de usuarios - Porcentaje de usuarios que llegaron al final del sitio.

También se deben tener en cuenta los siguientes conceptos:

### **Dimensiones**

Una dimensión podría expresarse como el lugar geográfico desde donde se realiza la consulta, el tipo de dispositivo desde que se conecta o los títulos de interés del usuario.

La cantidad de dimensiones para una métrica y en este caso para el usuario, pueden ser infinitas, aunque se recomienda trabajar con un número específico y reducido, que sean pertinentes para poder contestar preguntas.

### **Objetivos (“goals”) y “targets”**

Un objetivo es aquella meta a la cual se desea llegar, como por ejemplo, incrementar la cantidad de visitas o aumentar el tiempo de permanencia de un usuario en la navegación de un portal. Por otro lado, el “target” se expresa de forma numérica, es el estado al cual se desea llegar y está directamente relacionado con los objetivos propuestos. Por ejemplo, se desea llegar a 50.000 visitas diarias.

### **Indicadores clave de “performance” (KPI)**

Son métricas especiales e importantes usadas en las organizaciones para la estrategia funcional y ayudan a determinar el éxito o no de los objetivos establecidos.

### **Marco analítico (“Analytical framework”)**

La convergencia y combinación de los elementos nombrados previamente, son la base fundamental para el marco analítico, sus beneficios son varios y el alcance está ligado explícitamente de cada caso de aplicación en particular, de lo cual a nivel genérico se puede destacar:

- Poder monitorear la audiencia y sus comportamientos.
- Relacionar el producto o servicio desarrollado y los resultados obtenidos.
- Analizar y comprender los atributos de una audiencia.
- Controlar la calidad del producto o servicio.



- Predecir los resultados que se pueden llegar a obtener.
- Mejorar la calidad del producto, servicio, proceso o contenido.
- Alinear los equipos respecto a lo que es indispensable.

Luego de toda esta conceptualización inicial, que sirve de marco conceptual, se hace necesario profundizar en las métricas de usabilidad, las cuales se explicarán a continuación.

## **1.2. Eficiencia**

Son los recursos empleados para alcanzar los objetivos con exactitud e integridad, hace referencia a la cantidad de esfuerzo que los usuarios deben emplear para poder alcanzar las metas de la forma más óptima y con la menor cantidad de recursos.

En la eficiencia se incluyen las siguientes medidas:

- Tiempo empleado para la ejecución de una serie de pasos.
- Tiempo empleado para la ejecución del primer intento.
- Tiempo empleado para la ejecución de una tarea determinada.
- Tiempo empleado para la ejecución de una tarea determinada con respecto al tiempo de ejecución de un experto.
- Tiempo necesario en la curva de aprendizaje, para llegar al rendimiento de un experto.
- Número de uso de teclas para llegar a la ejecución de una tarea.
- Tiempo empleado para la corrección de errores.

- Número de elementos, imágenes o íconos recordados posteriormente a la finalización de una tarea.
- Porcentaje de tiempo empleado para el uso del manual de usuario.
- Tiempo empleado para volver a aprender o recordar funcionalidades.

### **1.3. Eficacia**

Es la exactitud e integridad con la que se logran los objetivos especificados, hace referencia a la efectividad para alcanzar y lograr los objetivos.

En las medidas de eficacia se incluyen:

- Porcentaje de tareas o funciones importantes ejecutadas.
- Porcentaje de tareas o funciones ejecutadas con éxito en el primer intento.
- Cantidad de errores que son persistentes en las ejecuciones.
- Cantidad de errores por unidad de tiempo.
- Porcentaje de usuarios que pueden realizar la ejecución con éxito de las tareas.
- Cantidad de solicitudes de soporte que se realizan por tarea.
- Medida objetiva respecto a la calidad de producción.
- Medida objetiva respecto a la cantidad de producción.
- Porcentaje de usuarios que pueden llevar a cabo la ejecución de tareas o funcionalidades sin necesidad de leer el manual.

## **1.4. Satisfacción**

Es la comodidad y la aceptabilidad de uso. La satisfacción hace referencia a cómo los usuarios se sientan sobre el sistema.

Las medidas típicas incluyen:

- Porcentaje de usuarios que indican el proceso “más satisfactorio” que un producto previo.
- Transición voluntaria de uso de un producto previo a uno nuevo.
- Porcentaje de usuarios que sienten “el control” del producto.
- Porcentaje de usuario que, después de dos horas de uso, recomendaría el producto.

## **1.5. Cuestionarios**

Son instrumentos de investigación que consisten en conjunto de preguntas u otro tipo de indicadores que son diseñados específicamente para recolectar información del usuario encuestado. Esta técnica incluye preguntas cerradas y abiertas, que al final se traducen como herramientas de índole cualitativas o cuantitativas.

El diseño de un cuestionario está directamente relacionado con el tipo de información que se desea obtener, ya sea información exploratoria o para probar una hipótesis.

Los cuantitativos se usan para realizar validaciones sobre una hipótesis generada previamente; estas son algunas de sus características:

- **Uniformidad.** Una de sus características es que están estandarizados y uniformes, por lo que todos los usuarios que se vean encuestados tendrán las mismas preguntas. Esto es significativo para la recolección de datos y el análisis estadístico.
- **Exploratorio.** Es usado para recopilar información cualitativa, por lo cual su contenido es de naturaleza exploratoria. No hay limitaciones en el tipo y objetivo que se especificó que recoge.
- **Secuencia de preguntas.** Suele manejar un flujo estructurado de preguntas con la finalidad de aumentar las respuestas.

Dentro de la clasificación se observa que los cuestionarios pueden llegar a ser estructurados o por el contrario, tener un flujo libre, por lo cual se puede determinar la siguiente clasificación:

- **Cuestionarios estructurados.** Recogen datos cuantitativos y la estructura está pensada, planeada y diseñada para recolectar datos específicos. Hace parte de la investigación formal y puede comprobar datos recolectados previamente, ayuda a validar cualquier hipótesis previa.
- **Cuestionarios no estructurados.** Recogen datos cuantitativos, tienen una estructura básica y algunas preguntas están ramificadas; las preguntas suelen ser más abiertas.

En los cuestionarios se encuentran diversos tipos de preguntas, entre las cuales se encuentran:

- **Preguntas abiertas.** Este tipo de preguntas ayudan a permitir recopilar datos cualitativos en un cuestionario, el cual se puede responder sin ninguna restricción.
- **Preguntas dicotómicas.** Hacen referencia al tipo de preguntas cerradas como las de “sí/no”, “falso/verdadero”, y son usadas generalmente en caso de necesidad de validar información básica. Es la forma más sencilla de implementar una pregunta en un cuestionario.
- **Preguntas de opción múltiple.** Son un tipo de preguntas donde el usuario tiene la opción de seleccionar una o varias opciones de respuesta de un listado. En este tipo de preguntas se debe contener un listado de respuestas correctas o por lo menos una respuesta correcta, una serie de respuestas incorrectas, alternativas cerradas y distractores. No se precisa que todas las preguntas tengan todos los componentes mencionados y esto dependerá del tipo de resultado que se espere.
- **Preguntas de escala.** Están basadas en el principio de las 4 escalas de medición, nominal, ordinal, intervalo y relación. Algunos tipos de preguntas utilizan estas propiedades fundamentales en orden de rango.
- **Preguntas de imagen.** Son uno de los tipos de preguntas más fáciles en un cuestionario, a los encuestados se les da la opción de seleccionar una serie de imágenes, limitando la respuesta a los recursos ofrecidos y proporcionalmente aumentando el número de respuestas.

## 1.6. Herramientas

Las tendencias y el cambio de comportamiento en los usuarios afectan directamente la forma de uso de las plataformas digitales, por lo que es necesario modificar el diseño e interacción cada cierto tiempo. La usabilidad o en otras palabras, la “facilidad de uso” es un término que implica diferentes factores y no solo depende de la interfaz de usuario, factores entre los que se encuentran los conocimientos y habilidades del propio usuario. Por ello, para que un sitio mantenga su nivel de usabilidad, se requiere realizar pruebas constantemente. Este tipo de evaluaciones no son medibles dado que influyen directamente en la percepción de las personas, pero recuerde que es posible verificar y evaluar los factores que influyen en la facilidad de uso, como por ejemplo identificando el comportamiento de los usuarios y el estudio de la efectividad del diseño web.

A nivel general, se pueden mencionar algunas herramientas que permitirán aplicar, de forma práctica, el modelo analítico:

### **Google Analytics**

Esta herramienta permite entregar una gran cantidad de gráficos y datos basados en la cantidad de clics. Para hacer uso de esta herramienta se realiza la inserción de un código en JavaScript en los sitios web que se desean evaluar. Al realizar una inspección de los clics dados por el usuario, la herramienta provee un mapa de calor, indicando cuáles son las zonas más atractivas para los usuarios.

Esta información ayuda a determinar cuáles pueden llegar a ser elementos distractores, lugares que están rotos o no funcionan, como hipervínculos que no llevan a ninguna zona y áreas que requieren ser más destacadas.

## **Google Analytics**

Es una herramienta tradicional, que es usada para analizar estrategias de marketing, pero a la vez sirve para conocer métricas de información respecto a la usabilidad y experiencia de usuario. Los datos pueden indicar posibles barreras que el usuario encuentra al momento de interactuar con el sitio.

Permite identificar búsquedas internas que realiza el usuario, dado detalles sobre los caminos o flujos que adopta el usuario al momento de navegar. También indica problemas de optimización del SEO y reportes si los usuarios encuentran interés en la información proporcionada en el sitio.

## **Chartbeat**

Es un servicio que sirve para analizar la audiencia de cualquier sitio web. Es muy fácil de usar, creando un registro en su sitio web y completando datos de usuario, luego se agrega un script en el sitio web.

Algunas de las características más interesantes es que el análisis se realiza en tiempo real, como visitas activas simultáneas, popularidad, tipos de conexiones, ya sean rápidas o lentas; estos datos son comparados con datos de la base de conocimientos, con lo que puede desencadenar alertas.

Es importante que previamente, al seleccionar una herramienta, se realice el análisis de las particularidades que cada una intenta resolver, de tal manera que se pueda determinar cuál es la más adecuada y está alineada con los objetivos de la organización, esto con miras a aprovechar al máximo las herramientas y sus facultades.

## 2. Métricas de usabilidad

Las pruebas de usabilidad que son llevadas a cabo por parte del usuario, son técnicas cuya finalidad es evaluar un producto mediante pruebas con los mismos usuarios.

Considere los 10 principios de usabilidad de Jakob Nielsen:

- **Visibilidad del estado del sistema.** El usuario debe saber qué está pasando en el momento justo, por ejemplo, si un formulario fue diligenciado y enviado, el sistema debe informar del estado del proceso, exitoso, fallido o en proceso.
- **Relación entre el sistema y el mundo real.** El lenguaje y contenido manejan un orden lógico y estructurado, que es fácil de identificar en el lenguaje conversacional. Lo ideal es que se elimine el lenguaje técnico de cara al usuario final.
- **Flexibilidad y eficiencia en el uso.** Los usuarios manejan un uso acertado de las opciones, con funcionalidades básicas para los usuarios nuevos y atajos para los más experimentados.
- **Control y libertad del usuario.** El usuario tiene la libertad de realizar acciones o deshacerlas, por ejemplo, se cuenta con botones de volver hacia atrás o de deshacer alguna acción previa.
- **Diseño minimalista y estético.** Cada pieza de información es relevante y lo que no genera valor al usuario debe ser retirado, dejando de esta manera lo más importante y necesario para el uso del usuario.
- **Estándares y consistencia.** Todos los elementos correlacionados manejan la misma estructura y lenguaje, por decirlo así, si se tiene el proceso de registro



desde dos elementos, y se captura el nombre en los dos, la etiqueta para ingresar la información debe ser igual para no discrepar.

- **Asistencia a usuarios para identificar, diagnosticar y corregir los errores.** Es fácil reconocer errores y las indicaciones de solución son claras, dejando de lado cualquier término técnico.
- **Prevención de errores.** Sistema debe informar previamente sobre posibles incidencias, puede ser que indique si se desea confirmar antes de eliminar un registro, o si se va a editar la información personal, se valide previamente la data, porque será reemplazada con una nueva información. De esta manera, el usuario tomará la decisión de proceder con la acción, conociendo los posibles problemas o incidencias que posteriormente se le puedan presentar.
- **Ayuda y documentación.** Los usuarios cuentan con una base de conocimientos para cualquier procedimiento expresada en el sitio.
- **Reconocimiento en vez de recuerdo.** Los usuarios no deberían recordar los pasos que deben seguir para realizar alguna acción, por el contrario, deberían tenerlo a la mano y ser de fácil reconocimiento, esto debe ser intuitivo.

Los investigadores y evaluadores de UX, suelen llevar a cabo estudios de usabilidad en cada iteración del producto, desde el inicio de construcción hasta el lanzamiento. Esto es enriquecedor para el equipo de trabajo, dado que permite identificar desde la experiencia de usuario y desde su percepción, los elementos que aportan valor y los problemas más concurrentes que deberán ser corregidos o reemplazados, determinados por su pertinencia y su utilidad.

Realizar este tipo de proceso desde fases tempranas permite solucionar rápidamente los problemas iniciales y ahorrar a las compañías dinero y tiempo. Durante el proceso de estudio de usabilidad se pide a una serie de participantes de forma individual que completen una serie de acciones o tareas, mientras que el equipo valida, revisa, observa y toma notas, destacando los elogios o inquietudes. Posteriormente a este flujo, los participantes y el equipo de trabajo analizan los resultados e informan cualquier idea al líder, ideas que pueden ir desde cambios, ajustes o nuevas funcionalidades.

Entre los beneficios de aplicar pruebas de usabilidad, se encuentran:

- Establecer una validación imparcial, precisa, directa y ejecutada por el usuario final del producto.
- Son ideales porque implican pocas adecuaciones, dado que se puede tomar el mínimo producto viable, prototipo o versión actual de “release” para realizar las pruebas.
- Se pueden identificar cuáles son las acciones y utilidades que realiza el usuario con el producto y con ello, guiar a nuevas funcionalidades.
- Se pueden establecer los problemas o errores que puede presentar el producto, con lo cual se puede definir un flujo rápido de trabajo para realizar los cambios pertinentes, ahorrando tiempo, recursos y dinero.
- Con cada iteración del proceso de usabilidad se puede enriquecer el flujo del producto, estableciendo un mejor diseño intuitivo.

## Conceptos básicos

La usabilidad es una medida de calidad que busca medir la eficacia, eficiencia y satisfacción en la experiencia del usuario con respecto a un producto, lo ideal es que este tipo de interacción entre usuario/producto sea lo más fácil y simple posible.

Para poder llegar a un nivel de usabilidad con calidad es necesario y pertinente aplicar métodos y procesos que permitan medir las métricas.

Para esto se destacan tres tipos de pruebas de usabilidad:

- **Pruebas de usabilidad de guerrilla o de pasillo.** Este tipo de proceso es ejecutado en un espacio con tránsito peatonal, donde se solicita al azar, a personas que sirvan como colaboradores. Estas personas realizan la evaluación del producto y al final responden una encuesta diseñada para poder destacar las acciones establecidas para la prueba.
- **Pruebas de usabilidad remota no moderada.** Este tipo de pruebas tiene dos ventajas, la primera es que se realiza por medio de un “software” de terceros, el cual busca reclutar participantes, con lo que el enfoque será más en investigar y menos en reclutar. En segundo lugar, permitirá a los usuarios interactuar con el producto en su entorno natural, el “software” usado permite grabar audio y video. Cabe destacar que el permitir que los usuarios interactúen con el producto en su entorno natural es enriquecedor, porque no habrá un experto que dé soporte y las máquinas usadas para su aplicación serán las propias.
- **Pruebas de usabilidad moderadas.** Este tipo de pruebas tiene dos ventajas, la primera es interactuar con los participantes en tiempo real, sea por medio de una llamada telefónica o video llamada, con lo que será posible tener una retroalimentación rápida de lo que experimentan y adicionalmente, los

comentarios e información dada de la prueba serán más claros. La segunda, permitirá a los usuarios mantenerse enfocados, en las funcionalidades o caminos dedicados a la prueba, dejando de lado otros enfoques del producto.

Ahora, para poder hacer pruebas de usabilidad será importante tener en cuenta las siguientes fases:

- **Decidir qué parte del producto será probado.** Si el equipo de trabajo tiene dudas sobre alguna zona o parte del producto, será necesario decidir si estará dentro de las pruebas que se realizarán, con la finalidad de identificar aciertos y oportunidades de mejora.
- **Elegir qué tareas serán caso de estudio.** Las tareas o acciones ejecutadas por los participantes, deben estar alineadas a los objetivos más comunes de los usuarios, si se tiene un sitio de compras online, lo pertinente será probar el carro de compras.
- **Establecer un estándar para el éxito de cada tarea.** Una vez esté definido qué es lo que se probará y cómo se va a probar, es requerido establecer criterios claros y específicos que determinen el éxito de cada tarea.
- **Establecer un plan de estudio y un guion.** Establecer un guion que indique desde el inicio el propósito del estudio, antecedentes, y preguntas a realizar. Esto para que el estudio sea coherente, imparcial y con un enfoque científico.
- **Delegar funciones.** Durante la ejecución del estudio el moderador de cada sesión con el usuario, deben seguir estrictamente el guion. El moderador debe tomar notas mientras el participante ejecuta la sesión.
- **Encontrar participantes.** Se debe realizar una identificación y reclutamiento de participantes pertinentes, dependiendo de la población representativa a la que

se quiere llegar con la prueba. Es importante que los moderadores y participantes que son reclutados no se conozcan, dado que esto puede generar un sesgo al momento de ejecutar la prueba.

- **Realizar el estudio.** En la ejecución de cada estudio, los participantes deberán realizar una tarea a la vez, sin ayuda u orientación, debido a que el tiempo que les tome completar la tarea será un indicador importante de estudio. Luego, hacer un análisis del proceso.
- **Analizar los datos.** En este proceso se recolectan varios datos cualitativos, por lo que su análisis permitirá descubrir patrones, así como descubrir problemas de usabilidad con lo que se recomendarán ajustes de diseño.
- **Informar los hallazgos.** Después de realizar el análisis se deben establecer las conclusiones y ser publicadas, con la finalidad de determinar los pasos a seguir.

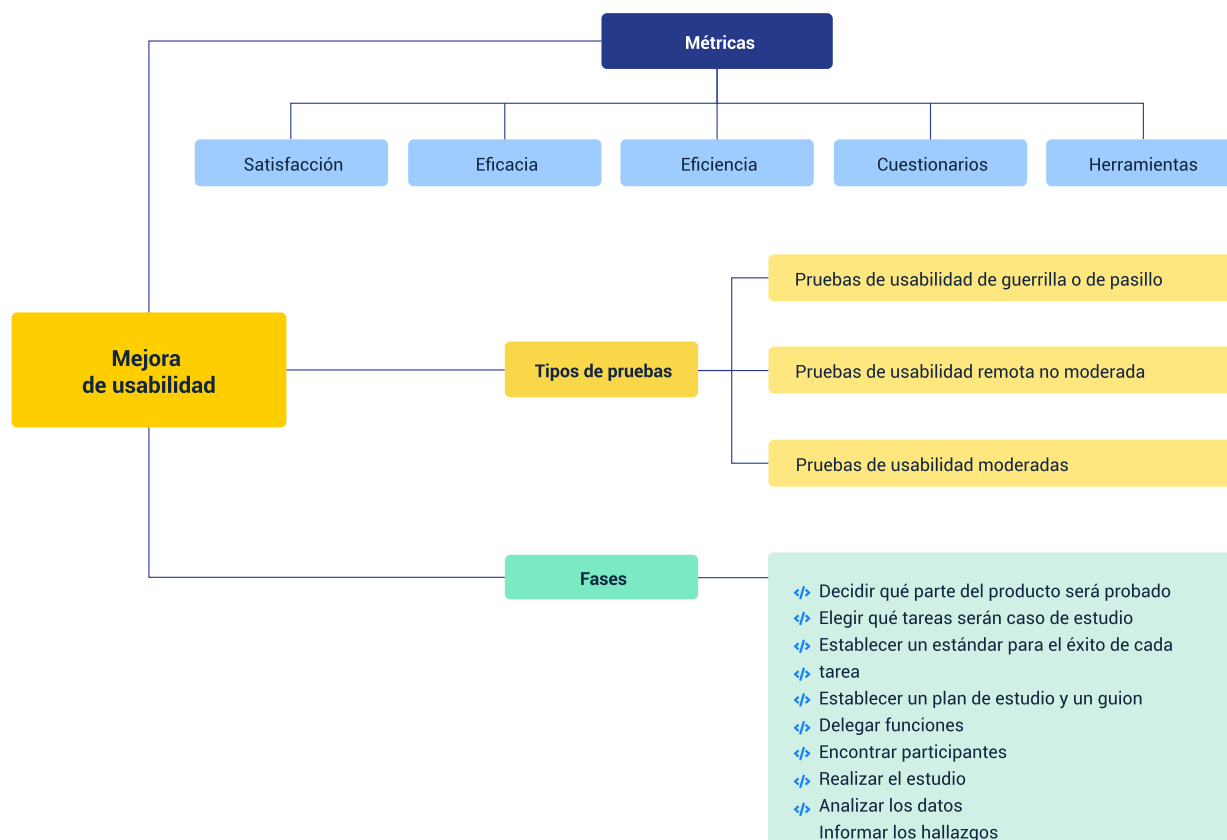
Luego de ver los tipos y las fases de pruebas de usabilidad a tener en cuenta, se debe estar consciente de realizar el proceso de validación con los participantes. Es común realizar un “test” o prueba de usabilidad, por lo cual, por cada tipo de estudio, se deberá establecer una serie de encuestas, el factor más importante es ¿qué preguntar?, ¿qué se desea conocer? y esto se resume en cómo hacer buenas preguntas, teniendo en cuenta los siguientes elementos:

- No se deben realizar preguntas clave que conlleven el sesgo del equipo.
- Preguntar a los participantes desde su perspectiva, qué propondrían para completar una meta o tarea expuesta en la sesión.
- Cuando los participantes tengan preguntas como ¿esto qué hace?, la respuesta debería ser ¿qué espera que haga?

Posteriormente, al realizar las pruebas de usabilidad, es importante evaluar las métricas de usabilidad que previamente fueron expuestas, tales como:

- Eficacia.
- Eficiencia.
- Satisfacción.

## Síntesis



## Material complementario

Tema	Referencia	Tipo de material	Enlace del recurso
Métricas de usabilidad	Navarro, A. (2017). Usabilidad: introducción a la usabilidad del software. YouTube.	Video	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=xNuRI2eCe04">https://www.youtube.com/watch?v=xNuRI2eCe04</a>
Métricas de usabilidad	Lautrec, T. (2019). 5 claves para realizar pruebas de usabilidad. YouTube.	Video	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=la2KxDbpuZA">https://www.youtube.com/watch?v=la2KxDbpuZA</a>



## Glosario

**“Framework”:** es un entorno o marco de trabajo que incluye un conjunto de procesos y artefactos organizados para optimizar una actividad.

**“Goal”:** se traduce como objetivo y es la meta que se propone en una organización o proceso.

**KPI:** “Key Performance Indicator” son indicadores clave, usados por las organizaciones para medir sus objetivos.

**Métrica:** es una unidad en la que se basa una medición y es usada para determinar correlaciones en estructuras de datos.

**“Target”:** es un público, persona o cosa a la que va direccionado un objetivo.

**Usabilidad:** es la facilidad de uso que emplea un usuario al ejecutar tareas en un producto.

**UX:** es la abreviatura de experiencia de usuario.

## Referencias bibliográficas

Finstad, K. (2010). The usability metric for user experience. *Interacting with Computers*, 22(5), p. 323-327. <http://dx.doi.org/10.1016/j.intcom.2010.04.004>

Lewis, J. (2018). The system usability scale: past, present, and future. *International Journal of Human–Computer Interaction*, 34(7), p. 577-590. <https://doi.org/10.1080/10447318.2018.1455307>

Sauro, J. (2019). What is the purpose of UX measurement? <https://measuringu.com/ux-measurement-purpose/>

Sauro, J. & Lewis, J. (2016). *Quantifying the user experience: Practical statistics for user research*. Morgan Kaufmann.

Tullis, T. & Albert, W. (2008). *Measuring the user experience: Collecting, analyzing, and presenting usability metrics*. Morgan Kaufman.

## Créditos

Nombre	Cargo	Regional y Centro de Formación
Milady Tatiana Villamil Castellanos	Responsable del Ecosistema	Dirección General
Olga Constanza Bermúdez Jaimes	Responsable de Línea de Producción	Centro de Servicios de Salud - Regional Antioquia
Gustavo Rodríguez	Experto Temático	Centro Nacional Colombo Alemán - Regional Atlántico
Ana Catalina Córdoba Sus	Evaluadora instruccional	Centro de Servicios de Salud - Regional Antioquia
Yerson Fabian Zarate Saavedra	Diseñador de Contenidos Digitales	Centro de Servicios de Salud - Regional Antioquia
Edward Leonardo Pico Cabra	Desarrollador Fullstack	Centro de Servicios de Salud - Regional Antioquia
Edgar Mauricio Cortés García	Actividad Didáctica	Centro de Servicios de Salud - Regional Antioquia
Margarita Marcela Medrano Gómez	Evaluador para contenidos inclusivos y accesibles	Centro de Servicios de Salud - Regional Antioquia
Daniel Ricardo Mutis Gómez	Evaluador para contenidos inclusivos y accesibles	Centro de Servicios de Salud - Regional Antioquia
Luis Gabriel Urueta Álvarez	Validador de Recursos Educativos Digitales	Centro de Servicios de Salud - Regional Antioquia
Jaime Hernán Tejada Llano	Validador de Recursos Educativos Digitales	Centro de Servicios de Salud - Regional Antioquia