Kit Guía de Usabilidad

DICIEMBRE DE 2020
VERSIÓN 2.0

Metodología de análisis, lineamientos y técnicas para mejorar la usabilidad de los trámites, ventanillas únicas, sedes electrónicas, portales y demás servicios dispuestos por medios digitales por parte de las entidades a través del portal único del estado colombiano **GOV.CO**



El futuro digital es de todos | MinTIC

Agencia NACIONAL DIGITAL

DEFINICIONES CONCEPTUALES

¿Cúal es el objetivo del Kit Guía de Usabilidad?

¿A quiénes beneficia este documento?

¿Qué es Usabilidad?

¿Qué es la Experiencia de Usuario o UX?

¿Qué es un servicio y un buen servicio?

¿Cuál es el objetivo de este documento?

Mejorar o aumentar la percepción de manera efectiva y positiva la experiencia de los usuarios en los portales Web de las entidades adscritas a **GOV.CO** (Gobierno Digital) relacionada con el servicio de trámites y servicios.

Conozca gov.co

DEFINICIONES CONCEPTUALES

¿Cúal es el objetivo del Kit Guía de Usabilidad?

¿A quiénes beneficia este documento?

¿Qué es Usabilidad?

¿Qué es la Experiencia de Usuario o UX?

¿Qué es un servicio y un buen servicio?

¿A quiénes beneficia el documento?



Entidades

- Funcionarios de las entidades
- UX - UI
- Desarrolladores
- Líder de equipo de trabajo
- Equipo de desarrollo del portal
- Líder del trámite y/o servicio
- Equipo de comunicaciones
- Diseñadores gráficos



Usuarios finales

- Empresario independiente
- Madre cabeza de hogar
- Empleado en búsqueda activa

DEFINICIONES CONCEPTUALES

¿Cúal es el objetivo del
Kit Guía de Usabilidad?

¿A quiénes beneficia
este documento?

¿Qué es Usabilidad?

¿Qué es la Experiencia
de Usuario o UX?

¿Qué es un servicio
y un buen servicio?

¿Qué es Usabilidad?

El grado en que un producto puede ser usado por determinados usuarios para lograr sus propósitos con eficacia, eficiencia y satisfacción en un contexto de uso específico.

Usabilidad = Facilidad de uso



Entender la usabilidad desde las siguientes cuatro dimensiones proporciona una visión amplia, para entender que es el usuario, su meta y su contexto quien determine si la directriz es aplicable o no, en el sitio web evaluado

Ver las dimensiones

¿Cúal es el objetivo del Kit Guía de Usabilidad?

¿A quiénes beneficia este documento?

¿Qué es Usabilidad?

¿Qué es la Experiencia de Usuario o UX?

¿Qué es un servicio y un buen servicio?



Dimensión empírica

La usabilidad puede medirse y evaluarse, no es un concepto abstracto, subjetivo o carente de significado. Principalmente hay dos maneras de medir y evaluar la usabilidad: a través de un experto (prueba heurística) o directamente con usuarios reales.



Dimensión dependiente

Usabilidad y utilidad son dos conceptos diferentes, pero dependientes entre sí. Un producto es usable en la medida en que su utilidad justifique el esfuerzo necesario para su uso: la usabilidad representa el grado en el que el usuario puede explotar la utilidad. En la misma medida, un producto es útil si es fácil de usar.



Dimensión relativa

La usabilidad no se debe entender como una cualidad universal, sino como una cualidad que depende de una audiencia, de unos objetivos y de un contexto específico.



Dimensión ética

Aunque diseñar productos fáciles de usar resulta económicamente rentable, el objetivo del diseño usable es mejorar la calidad de vida de las personas, evitando la discriminación y la exclusión.

DEFINICIONES CONCEPTUALES

¿Cúal es el objetivo del Kit Guía de Usabilidad?

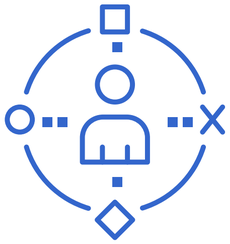
¿A quiénes beneficia este documento?

¿Qué es Usabilidad?

¿Qué es la Experiencia de Usuario o UX?

¿Qué es un servicio y un buen servicio?

¿Qué es la Experiencia de Usuario o UX?



Es el conjunto de factores y elementos relativos a la interacción del usuario con un entorno concreto, cuyo resultado es la generación de una percepción positiva o negativa de dicho servicio.

DEFINICIONES CONCEPTUALES

¿Cúal es el objetivo del Kit Guía de Usabilidad?

¿A quiénes beneficia este documento?

¿Qué es Usabilidad?

¿Qué es la Experiencia de Usuario o UX?

¿Qué es un servicio y un buen servicio?

¿Qué es un servicio?

Un servicio es algo que ayuda a alguien a hacer algo.

¿Qué es un buen servicio?



Para el usuario:

Cuando hace lo que necesita que haga, de una manera que le funcione.



Para la organización que lo proporciona:

Es rentable y fácil de ejecutar.



Bueno para la sociedad en su conjunto:

No destruye el mundo en el que vivimos ni afecta negativamente a la sociedad en su conjunto.

ACTORES



Entidad

Realice un diagnóstico de su entidad, entendiendo sus necesidades a partir de los servicios y las de sus grupos de interés.



Usuario

Realice una evaluación del estado actual de su entidad, identifique y reconozca las metodologías propias de evaluación.



Usabilidad

Realice las implementaciones y/o mejoras utilizando distintas herramientas que le permitan intervenir el diseño, teniendo en cuenta los conceptos de usabilidad.

FASES

Fase de Diagnóstico

1.

PRE

Fase de Evaluación

2.

DURANTE

Fase de Implementación y/o Mejoras

3.

DESPUÉS

KIT GUÍA DE USABILIDAD

Fase de diagnóstico

Ver fase →



Fase de evaluación

Ver fase →



Fase de implementación y/o mejoras

Ver fase →



Fase de diagnóstico

Ver tabla de contenido



El objetivo de esta fase es:

- Reconocer el tipo de entidad.
- Las necesidades a partir de los servicios.
- Las necesidades de los grupos de interés o del usuario final, para garantizar una adecuada usabilidad.

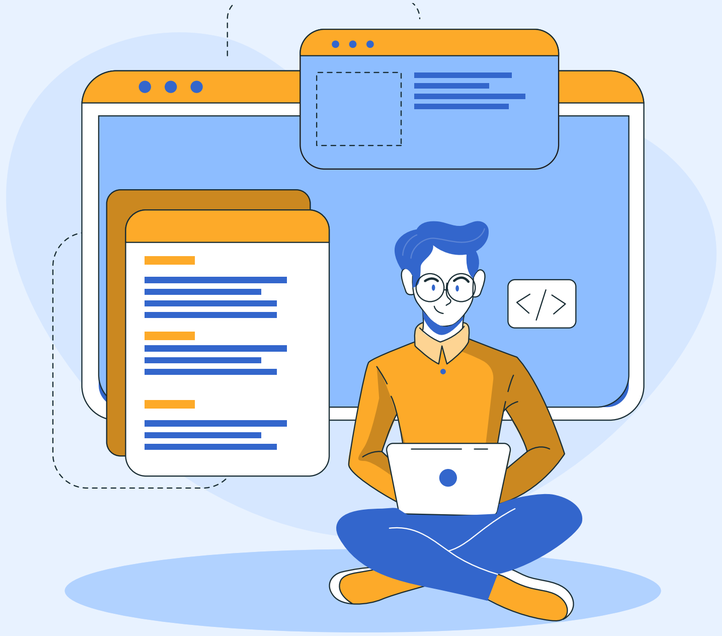
CONTENIDO

Fase de diagnóstico

1. Selección del trámite a evaluar — PÁG 12
2. Criterios para identificación de trámites y/o servicios de alto impacto — PÁG 13
3. Definición de grupos de interés — PÁG 15
4. Oportunidades de mejora — PÁG 16
5. Definición de metodologías de evaluación de usabilidad – roles — PÁG 17
6. Concepto de evaluación usabilidad de trámites — PÁG 18

1.
Selección del trámite a evaluar

Como primer paso, en el proceso de usabilidad se debe seleccionar el trámite y/o servicio a intervenir



Trámites y/o servicios que **no** estén en línea

Lo más recomendable es realizar el proceso en trámites y/o servicios que aún no estén en línea y cuyo objetivo por parte de la entidad sea efectuar el proceso de digitalización para disponerlos en línea.

Lo anterior, permitirá optimizar los costos de desarrollo y aumentar el impacto en sus grupos de interés.

Trámites y/o servicios que estén en línea

Si el trámite y/o servicio se encuentra en línea, es necesario tener en cuenta dicha condición dentro de los parámetros de selección con el fin de enfocar el trabajo de usabilidad con dichos trámites y/o servicios.

Para seleccionar el trámite y/o servicio se pueden considerar distintos criterios descritos a contuación.

2.

Criterios para identificación de trámites y/o servicios de alto impacto

Si bien todos los trámites y/o servicios en línea deben contemplar un proceso de desarrollo usable, se recomienda hacer una valoración previa del impacto de dichos trámites y/o servicios con el objetivo de priorizar aquellos más utilizados por los grupos de interés, sin dejar de lado las necesidades de la entidad.

A continuación, se listan algunos aspectos a valorar:

- **Conocer la naturaleza** del proceso del trámite y/o servicio (misional, apoyo, gestión o estratégico, evaluación, análisis y mejora).
- **Cuantificar los usuarios** que utilizan el trámite y/o servicio actualmente.
- **Determinar cuántos usuarios se beneficiarían** del trámite y/o servicio en línea.
- **Conocer el número de solicitudes** (diarias, semanales o mensuales) no registradas en línea.
- **Identificar los trámites y/o servicios con ejercicios de racionalización** de acuerdo con lo establecido en la Guía para racionalización de trámites y/o servicios[1].
- **Evidenciar peticiones, quejas o reclamos** acerca de errores o falta de explicación en el proceso de elaboración del trámite y/o servicio en línea.
- **Reducir el desplazamiento de los ciudadanos.**
- **Disponibilidad del trámite y/o servicio[2]** (en línea, parcialmente en línea o presencial)

REFERENCIAS:
1. Función Pública. "Guía metodológica para la racionalización de trámites (2017). Naturaleza de los procesos P. 21" [Online]. Available: http://cort.as/-Cz2j. Consultada: diciembre de 2018.
2. Estrategia gobierno en línea. "Manual estrategia GEL (2015). Tic para servicios" [Online]. Available: http://cort.as/-CyuM. Consultada: diciembre de 2018.

Por otro lado, se recomienda ajustar los aspectos a evaluar de acuerdo con las características de la entidad, es decir; si la entidad cuenta adicionalmente con informes de:



Auditorías externas



Ejercicios de participación ciudadana o rendición de cuentas

Estos pueden ser utilizados como información relevante en la selección del trámite y/o servicio.

Cabe resaltar, que el proceso anterior para selección del trámite y/o servicio es potestad de la entidad; en caso tal de que la entidad determine el uso de otras técnicas para el análisis de trámites y/o servicios, esto es igualmente válido.

3.

Definición de grupos de interés

La definición de grupos de interés corresponde al desarrollo de un ejercicio de caracterización de usuarios que permita conocer las **características de los ciudadanos, organizaciones y/o grupos de interés, que acceden a los trámites y/o servicios de la entidad.** Además, facilita la selección de las herramientas, técnicas y buenas prácticas para el levantamiento de información.



4.
Oportunidades de mejora

Es necesario identificar los grupos de mejora a partir de una estrategia que permita plantear las acciones pertinentes para el cumplimiento de cada una de las directrices de usabilidad.

Una estrategia planteada en el Kit, es el uso de una herramienta de análisis para identificar, comparar y analizar las diferencias entre un estado o situación actual y el estado o situación deseada, llamada **Análisis de Brecha.** El término “brecha” se refiere al espacio entre “donde estamos ahora” (el estado actual) y donde “queremos estar” (el estado objetivo). Permite plantear las acciones necesarias para implementar y alcanzar los objetivos propuestos.

Ver proceso de análisis de brecha

REFERENCIAS:
3. Ministerio de tecnologías de la información y las comunicaciones de Colombia, “Análisis de Brecha” [Online]. Available: https://goo.gl/rPx2gD. Consultada: diciembre de 2018https. Consultada: diciembre de 2018.

5.

Definición de metodologías de evaluación de usabilidad – roles

Los roles establecidos son aquellos de quienes participan en la planeación, producción y mantenimiento de un sitio web.

- Arquitectos de información
- Diseñadores de interacción
- Diseñadores de interfaz
- Diseñadores de contenido
- Desarrolladores web
- Periodistas digitales

6.

Concepto de evaluación usabilidad de trámites

Con el fin de realizar la evaluación de usabilidad de los trámites y/o servicios de las entidades, dicha evaluación se basa en un instrumento que tiene como fuente la guía de “Lineamientos y metodologías en usabilidad para Gobierno en línea” [4] .

Conozca los Lineamientos y Metodologías en Usabilidad para Gobierno en Línea

Este instrumento es una matriz que valora cada una de las directrices de usabilidad en parámetros de cumplimiento.

La comprensión de este concepto permite a las entidades conocer el estado actual y apoyar la definición de planes de trabajo con el objetivo de diseñar y/o adaptar trámites y/o servicios en línea, fáciles de usar y capaces de proporcionar la mejor experiencia a los grupos de interés que interactúan con cada trámite y/o servicio.

La evaluación se realiza sobre seis temáticas relacionadas con los siguientes procesos de desarrollo web:



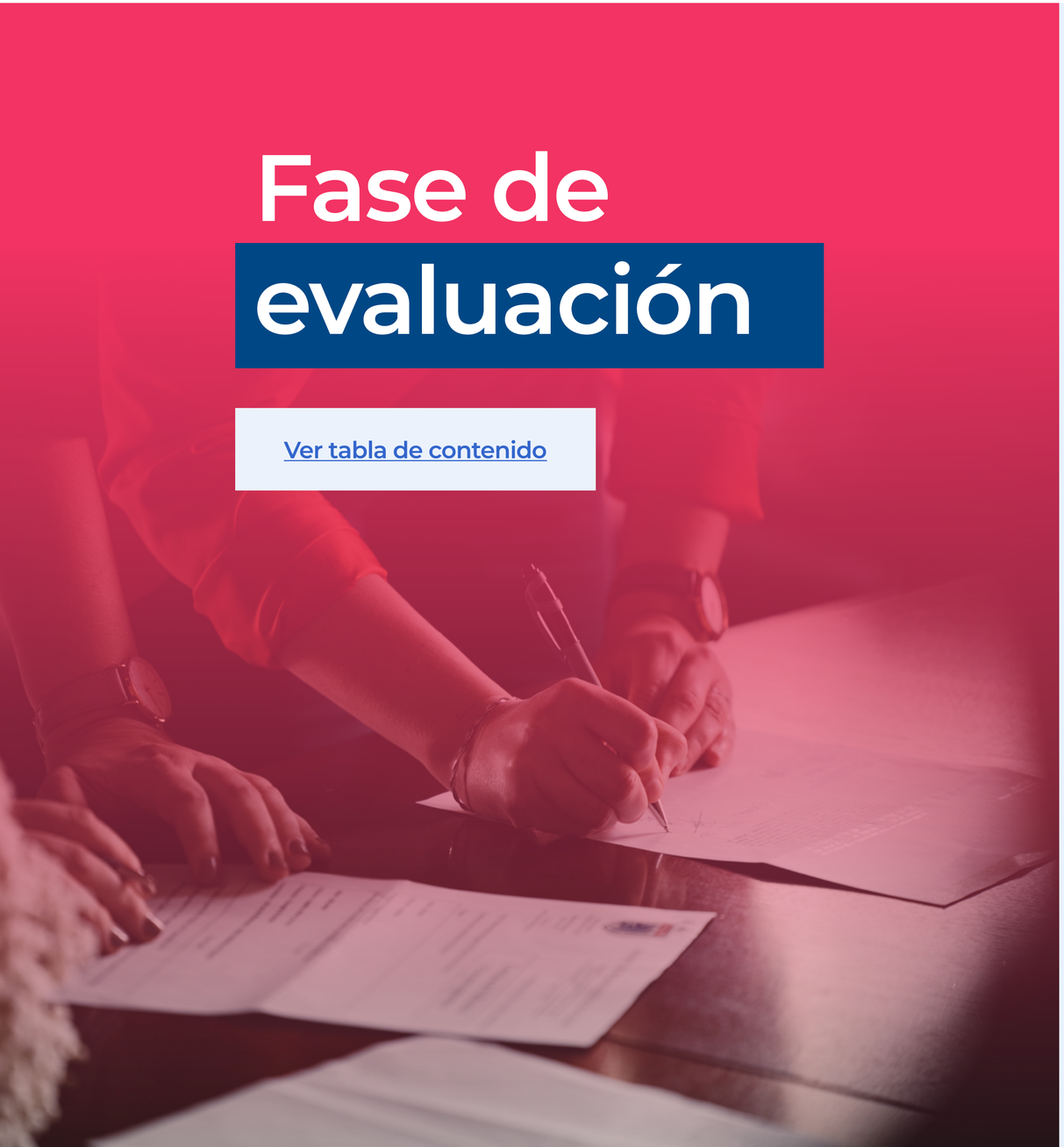
Cada temática cuenta con una serie de directrices que deberán ser evaluadas a través de evidencias de carácter documental y/o capturas de pantalla, que permitirán conocer puntualmente las dificultades o errores de usabilidad que se presenten a los usuarios.

REFERENCIA:

4. Estrategia de gobierno en línea, “Lineamientos y metodologías en Usabilidad para Gobierno en Línea” [Online]. Available: https://goo.gl/bJkEHa, Consultada: diciembre de 2018.

Fase de evaluación

Ver tabla de contenido



El objetivo de esta fase es:

- Realizar una evaluación del estado actual de la entidad (relacionado con los trámites y/o servicios).
- Caracterizar a los usuarios según sus necesidades.
- Definir las metodologías propias de evaluación.
- Comprender las directrices de Gobierno en Línea.

CONTENIDO

Fase de evaluación

1. Caracterización de ciudadanos, usuarios e interesados — PÁG 21
   - PERSONAS NATURALES 22
   - PERSONAS JURÍDICAS 23
   - NECESIDADES 24
   - MOTIVACIONES Y ESCENARIOS 25
2. Pruebas y metodologías — PÁG 26
   - DE EVALUACIÓN 28
   - DE MEJORAS 44
3. Lineamientos, directrices y metodologías Gobierno en línea — PÁG 56
4. Estado actual e identificación de puntos de mejora — PÁG 66
5. Lineamientos de los componentes TIC — PÁG 67
6. Metodología Análisis de Brecha — PÁG 68

1. Caracterización de ciudadanos, usuarios e interesados

Este kit contempla la caracterización de usuarios como una herramienta clave para la construcción de trámites y/o servicios digitales **orientados a satisfacer las necesidades de los ciudadanos,** ya que permite identificar características e información focalizada con el fin de responder satisfactoriamente al mayor número de personas sin importar su condición social, intelectual, motora, auditiva y/o visual.

Conoce la Guía de Caracterización de ciudadanos, usuarios e interesados de la Secretaría de Transparencia de la Presidencia de la República

Teniendo en cuenta lo anterior, se seleccionaron los criterios para realizar la caracterización de usuarios de acuerdo con la **Guía de Caracterización de ciudadanos, usuarios e interesados de la Secretaría de Transparencia de la Presidencia de la República[5] .**

Para tal fin, se debe hacer una caracterización dependiendo del grupo de interés que accede a los trámites y/o servicios, pues algunos de ellos son susceptibles de ser realizados por **personas naturales y otros por personas jurídicas - organizaciones (empresas).**

A continuación, se describe la lista de las variables que se consideran para la caracterización de usuarios:

Ver lista de variables Personas naturales

Ver lista de variables Personas jurídicas

REFERENCIA:

5. Secretaria de transparencia, "Guía de caracterización de ciudadanos, usuarios e interesados" [Online]. Available: https://goo.gl/am5kmE. Consultada: diciembre de 2018.

Personas naturales

Ver lista de variables
Personas jurídicas

No.	LISTA DE VARIABLES
1	Describa el objetivo que desea obtener al realizar la caracterización de usuarios
2	Comunique el objetivo al usuario de la prueba
3	Registre en el cuadro todos los eventos evidenciados durante la sesión
4	Nombre del Proyecto
5	Fecha ejercicio
6	¿En qué tipo de área se encuentra el domicilio del usuario que utiliza el trámite?
7	¿Cuál es el género del usuario que utiliza el trámite?
8	¿Cuál es el rango de edad del usuario que utiliza el trámite?
9	¿Cuál es el nivel de escolaridad del usuario que utiliza el trámite?
10	¿Cuál es el estado civil del usuario que utiliza el trámite?
11	¿Cuál es la ocupación del usuario que utiliza el trámite?
12	¿Cuál es el estrato socioeconómico del usuario que utiliza el trámite?
13	¿Existe algún tipo de vulnerabilidad asociada al usuario que utiliza el trámite?
14	¿Cuenta con algún tipo de discapacidad el usuario que utiliza el trámite?
15	¿Cuáles son los intereses del usuario que utiliza el trámite?
16	¿Cuáles son los lugares comunes de encuentro del usuario que utiliza el trámite?
17	¿Cuáles son los canales de acceso con que cuenta del usuario que utiliza el trámite?



Personas jurídicas Organizaciones

Ver lista de variables
Personas naturales

No.	LISTA DE VARIABLES
1	Describa el objetivo que desea obtener al realizar la caracterización de usuarios
2	Comunique el objetivo al usuario de la prueba
3	Registre en el cuadro todos los eventos evidenciados durante la sesión
4	Nombre del Proyecto
5	Fecha ejercicio
6	¿En qué tipo de área se encuentra el domicilio de la organización que utiliza el trámite?

No.	LISTA DE VARIABLES
7	¿Qué cobertura tiene la organización que utiliza el trámite?
8	¿Qué tipo de empresa representa la organización que utiliza el trámite?
9	¿Qué tamaño de empresa representa la organización que utiliza el trámite?
10	¿A qué sector económico pertenece la organización que utiliza el trámite?

Necesidades

La identificación de necesidades de usabilidad de los grupos de interés corresponde a la realización de una **lista de necesidades de usabilidad del trámite y/o servicio.**



La entidad debe escoger como mínimo una de las tres metodologías sugeridas para esta labor, u otra de su preferencia, que le permitan conocer las oportunidades de mejora de su trámite o servicio.

Opción 1

METODOLOGÍA

Principios de Jakob Nielsen

Opción 2

METODOLOGÍA

Interacción constructiva

Opción 3

METODOLOGÍA

Técnicas de los 5 por qué

Motivaciones y escenarios

El estudio de personajes en el que se identifiquen las características, motivaciones, y escenarios de uso de los usuarios caracterizados, le ayudará a identificar preferencias de ubicación por parte de dichos usuarios tales como:

Redes sociales

Opción de búsqueda

Opciones de cambio de letra e idioma

Opciones para el desarrollo y la gestión del trámite y/o servicio en línea





Las metodologías propuestas en la fase de implementación fueron seleccionadas por ser metodologías y herramientas conocidas, pero la entidad puede elegir la que considere y se ajuste al trabajo que esté desarrollando.

La información proporcionada de estas metodologías busca constituirse como referencia para que las entidades las conozcan y la consideren en el proceso de implementación.

2.
Pruebas y metodologías

El presente Kit, sugiere distintas metodologías que pueden ser aplicadas dentro del análisis o evaluación de usabilidad del trámite y/o servicio. El objetivo de esta fase es identificar la metodología o herramienta que se utilizará posteriormente en la fase de implementación y/o mejoras.

De evaluación

- Evaluaciones heurísticas - Prueba de Jakob Nielsen
- Pruebas Beta
- Pruebas A-B

De mejoras

- Metodología Scrum
- Metodología CMMI
- Metodología DeVops

De evaluación

Evaluaciones heurísticas - Prueba de Jakob Nielsen y Steve Krug →

Pruebas Beta →

Pruebas A-B →

Evaluaciones heurísticas - Principios de Jakob Nielsen[6]

> En plataformas digitales, las evaluaciones heurísticas consisten en un análisis técnico que busca identificar los errores de usabilidad y mostrar oportunidades de optimización.

Las pruebas heurísticas corresponden a los diez (10) principios de Jakob Nielsen, y diez (10) principios de Steve Krug.

Nilsen es un experto en usabilidad reconocido a nivel mundial, definió a partir de su experiencia, lo que se conoce como “los diez (10) principios de Jakob Nielsen”, que corresponden a unas reglas generales que permiten identificar posibles fallas en la usabilidad, los cuales se consideran como pruebas heurísticas, término que se refiere a la ciencia del descubrimiento y el conjunto de principios que sigue un experto para realizar una investigación. En plataformas digitales, las evaluaciones heurísticas consisten en un análisis técnico que busca identificar los errores de usabilidad y mostrar oportunidades de optimización.

Estas pruebas son una forma eficiente y accesible de asegurar la usabilidad de una interfaz, permitiendo encontrar hasta un 80% de los errores más frecuentes por medio de una serie de verificaciones y consecución de objetivos.

Conozca los 10 principios de Jakob Nielsen

Conozca los 10 principios de Steve Krug

REFERENCIA: 6. Semrush Blog. “Principios de usabilidad web de Jakob Nielsen: diseño UX”. [Online]. Available: https://goo.gl/aCGSGR. Consultada: diciembre de 2018



Jakob Nielsen

Considerado el pionero del tema de la usabilidad en la web. Doctor en ingeniera que centró su carrera en el desarrollo de interfaces de software, desde lo cual evolución hacia el tema de la usabilidad. Es el autor y consultor más relacionado con el tema, conocido como el “gurú mundial de la usabilidad”.

LOS DIEZ PRINCIPIOS DE JAKOB NIELSEN

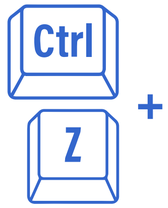
1 Visibilidad del estado del sistema

- Textos de respuesta de formularios
- Barras de carga
- Migas de pan
- Proceso de compra
- Suscripciones

2 Relación entre el sistema y el mundo real

- Lenguaje del usuario
- Imágenes e íconos claros
- Jerarquía
- Orden
- Interacción natural

3 Control y libertad del usuario



- Corregir
- Deshacer
- Editar perfiles

4 Consistencia y estándares



- Íconos
- Responsive
- Botones
- Avisos
- Menús

LOS DIEZ PRINCIPIOS DE JAKOB NIELSEN

5 Prevención de errores



- Autocompletado
- Validación de campos en formularios

6 Reconocer antes que recordar



- Editor de textos
- Hacer visibles acciones y opciones
- Elementos consistentes en diferentes pantallas

7 Flexibilidad y eficiencia de uso



- Buscador para todo tipo de usuario
- Atajos de teclado a través de comandos
- Diferentes opciones de acciones de tareas

8 Diseño estético y minimalista



- Eliminar información innecesaria

9 Ayuda a los usuarios a reconocer, diagnosticar y corregir errores



- Aviso de error, describir Error 404 o mejorarlo

10 Ayuda y documentación



- Manual de funcionamiento
- FAQs
- Ayuda

De evaluación

Evaluaciones heurísticas - Prueba de Jakob Nielsen y Steve Krug →

Pruebas Beta →

Pruebas A-B →

Evaluaciones heurísticas - Principios Steve Krug

Para este kit, a partir de estos principios, se desarrolló una herramienta que considera una lista de chequeo de respuesta cerrada (SI/NO), la cual se debe aplicar a los trámites y/o servicios seleccionados por la entidad que desee tener un análisis sencillo pero eficaz de su estado actual.

Steve Krug es considerado una de las figuras más influyentes en el análisis de Experiencia de Usuario en Plataformas Digitales. Fundador de la consultora de UX Advanced Common Sense y ha sido consultor de empresas como: Apple, Lexus, Bloomberg y el Fondo Monetario Internacional. Y autor del libro best seller ‘Don’t Make Me Think: A Common Sense Approach to Web Usability’ sobre la interacción humano-computadora y la usabilidad web.

Conozca los 10 principios de Steve Krug



Steve Krug

Plantea la necesidad de probar con los propios usuarios la interacción que se ofrece en los espacios digitales, con el fin de asegurar que la oferta que se realiza, es comprendida por quienes las estarán utilizando.

LOS DIEZ PRINCIPIOS DE STEVE KRUG

1

Usabilidad

Que funcione bien

2

Evidente

Las aplicaciones y/o el sitio debe explicarse por sí solo

3

No me hagas pensar

El usuario no quiere descifrar cómo hacer las cosas

4

No desperdicies mi tiempo

Ahorrarle tiempo al usuario

5

Botón “hacia atrás”

El botón debe ser una opción

6

Somos criaturas de hábito

Si funciona, el usuario vuelve, él toma el camino fácil

LOS DIEZ PRINCIPIOS DE STEVE KRUG

7

No hay tiempos para pequeñas charlas

Los usuarios quieren llegar rápidamente al punto

8

No te olvides de la búsqueda

Debe tener siempre el campo del buscador

9

Creamos mapas mentales

Mapa del sitio

10

Haz simple el camino al home

Volver al inicio

De evaluación

Evaluaciones heurísticas - Prueba de Jakob Nielsen y Steve Krug →

Pruebas Beta →

Pruebas A-B →

Pruebas Beta

Este tipo de evaluación está orientada a identificar errores en la funcionalidad a través de pruebas con usuarios finales por medio del uso de una encuesta para evaluar su percepción.

Adicionalmente, busca identificar si el trámite y/o servicio cumple con las necesidades o funcionalidades que requieren los usuarios, por lo tanto, la aplicación de esta prueba se debe realizar bajo un entorno real donde se obtenga realimentación por parte de los usuarios que realizan las pruebas, buscando inconsistencias o recomendaciones en su funcionalidad.

La realimentación genera un proceso de mejoramiento continuo basado en la experiencia y comentarios de los usuarios. El objetivo es que los usuarios realicen las pruebas desde sus propios equipos o dispositivos, para que hagan uso del trámite y/o servicio en la forma como lo consideren más conveniente.

Para estas pruebas se recomiendan los siguientes roles:

Evaluador:
Experto que realiza la prueba

Usuario del trámite:
Quien ejecuta el trámite

Ver características a aplicar en las Pruebas Beta

CARACTERÍSTICAS A APLICAR EN LAS PRUEBAS BETA

1. **Probar el sistema en diversos equipos o dispositivos,** a través de múltiples entornos, usuarios, navegadores, plataformas y sistemas operativos.

2. **Probar el sistema en diversos equipos o dispositivos,** a través de múltiples entornos, usuarios, navegadores, plataformas y sistemas operativos.

3. **Probar el sistema en diversos equipos o dispositivos,** a través de múltiples entornos, usuarios, navegadores, plataformas y sistemas operativos.

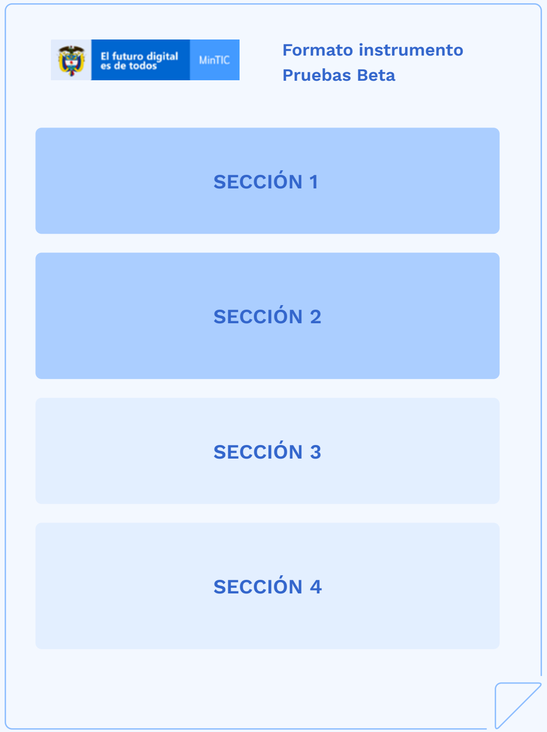
4. **Identificar errores,** ya sean de carácter técnico **o del paso a paso de cada trámite y/o servicio.**

5. **Hacer el levantamiento de observaciones y comentarios** de los usuarios para realizar los ajustes necesarios.

6. **Realizar una evaluación formulada** bajo el formato de encuesta se divide en cuatro (4) secciones

Ver secciones

Descripción de las cuatro (4) secciones que hacen parte del instrumento y la explicación de los campos que permiten recopilar la información:



SECCIÓN 1:

Datos básicos del trámite y/o servicio y del evaluador.



Figura 8. Matriz de evaluación Pruebas Beta - Sección 1

SECCIÓN 2:

Aspectos de hardware y software en los cuales se pondrá a prueba el trámite y/o servicio.

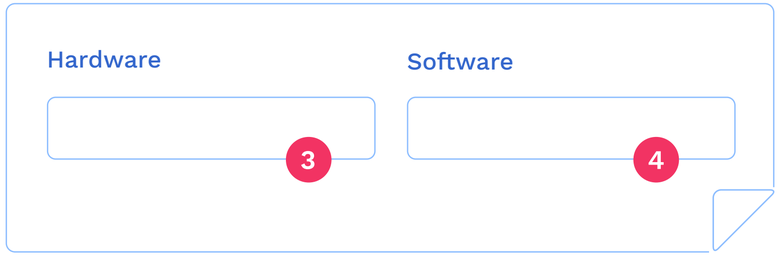


Figura 9. Matriz de evaluación Pruebas Beta - Sección 2

1. **Trámite y/o servicio**

   En este campo se escribe el trámite y/o servicio que será objeto de observación.

2. **Evaluador**

   Nombre de la persona que hace la evaluación

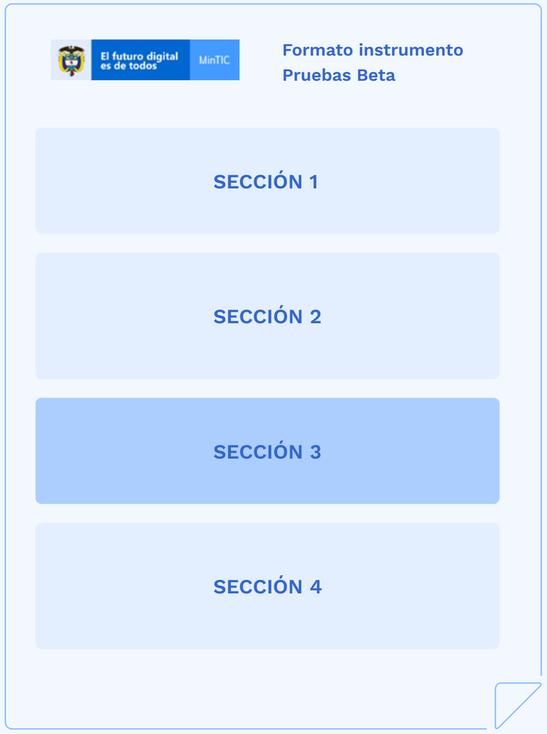
3. **Hardware**

   Describe el tipo de sistema operativo en el cual se realizará la prueba, ya sea a nivel de equipos móviles o equipos de cómputo.

4. **Software**

   Hace una descripción de las características del equipo a nivel de memoria y procesador.

Descripción de las cuatro (4) secciones que hacen parte del instrumento y la explicación de los campos que permiten recopilar la información:



SECCIÓN 3:

Evaluación de la experiencia general del usuario al interactuar con el trámite y/o servicio. A continuación, se relacionan las respectivas preguntas:

		Si	No
5	¿Identificó errores de ortografía o redacción?		
6	¿La secuencia del trámite es amigable?		

Figura 10. Matriz de evaluación Pruebas Beta - Sección 3

5. ¿Identificó errores de ortografía o redacción?

Es posible que en el proceso de diseño se puedan presentar errores de este tipo, por lo tanto, es necesario estar total- mente seguro de que el trámite y/o servicio se encuentra completamente depurado para este tipo de errores, ya que brindaría a los usuarios finales un impacto negativo a causa de este tipo de experiencias.

6. ¿La secuencia del trámite y/o servicio es amigable?

Aquí se describe si la secuencia al momento de realizar el trámite y/o servicio es lógica desde el punto de vista del usuario. Se pueden consultar al usuario las posibles suge- rencias ya sea para adicionar o eliminar pasos, preguntas o formatos con el objetivo de mejorar su experiencia ante el proceso del trámite y/o servicio.hace la evaluación

Descripción de las cuatro (4) secciones que hacen parte del instrumento y la explicación de los campos que permiten recopilar la información:



SECCIÓN 4:

Evaluación de la experiencia específica y percepción del usuario al interactuar con el trámite y/o servicio.



Figura 11. Matriz de evaluación Pruebas Beta - Sección 4

7. Califique su experiencia con el trámite y/o servicio

De manera muy general, se espera que el usuario califique el trámite y/o servicio por medio de una evaluación sencilla. Los detalles se registran en el punto de “Amplíe su respuesta”.

8. Amplíe su respuesta

Este campo busca tener retroalimentación de situaciones que no se han descrito en los campos anteriores. Se pueden generar recomendaciones más objetivas a causa de la experiencia propia del usuario y de otros puntos de vista que se pueden presentar.

De evaluación

Evaluaciones heurísticas - Prueba de Jakob Nielsen y Steve Krug →

Pruebas Beta →

Pruebas A-B →

Pruebas A-B

Este tipo de evaluación ayuda a la entidad a estructurar el contenido con el fin de que sea más efectivo en las diversas funcionalidades.

Para la evaluación de las versiones, también es posible apoyarse en el análisis del comportamiento del tráfico que genera el trámite y/o servicio, mediante el uso de herramientas en línea como es el caso de Google Analytics o también se pueden tener presente los comentarios de percepción que aporten los usuarios evaluados.

En el uso de esta herramienta, así mismo es útil evaluar el tiempo que les tomó a los usuarios ejecutar el trámite y/o servicio o identificar el número de clicks utilizados en el proceso.

Los resultados de esta prueba permitirían determinar cuál es la versión con mejor rendimiento que establezcan cuáles serían los cambios a aplicar, o las mejoras reportadas por los usuarios.

Para estas pruebas se recomiendan los siguientes roles:

Evaluador:
Experto que realiza la prueba

Usuario del trámite:
Quien ejecuta el trámite

A continuación, se describen las tres (3) secciones que hacen parte del instrumento.

Ver secciones

Descripción de las tres (3) secciones que hacen parte del instrumento y la explicación de los campos que permiten recopilar la información:



SECCIÓN 1:

Datos generales del trámite y/o servicio donde se diligencia el nombre y sus objetivos. A continuación, se relacionan los campos:

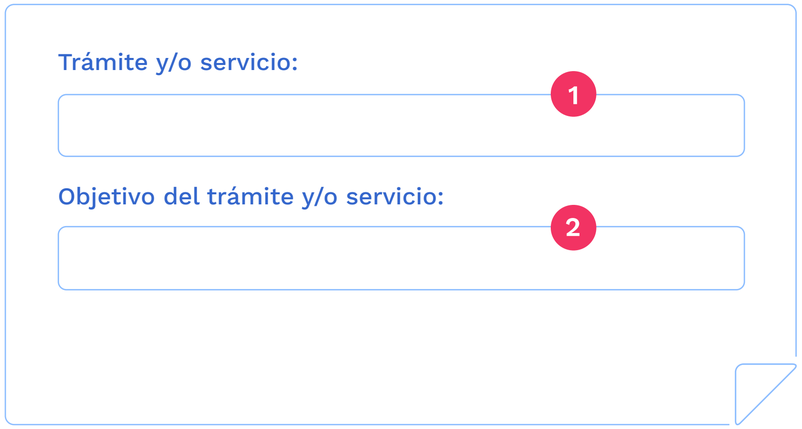


Figura 12. Matriz de evaluación Test A/B Sección 1

1. **Trámite y/o servicio**

   En este campo escribe el trámite y/o servicio que será objeto de observación

2. **Objetivo del trámite y/o servicio**

   En este campo escribe el trámite y/o servicio que será objeto de observación

Descripción de las tres (3) secciones que hacen parte del instrumento y la explicación de los campos que permiten recopilar la información:



SECCIÓN 2:

Relacionar el consecutivo de la prueba, la fecha y el nombre a cargo de realizar la evaluación. A continuación, se relacionan respectivos campos:



Figura 13. Matriz de evaluación Pruebas Test A-B Sección 2

3. **Prueba número:** Asigna un número a la prueba para tener la trazabilidad de los comentarios y eventos registrados

4. **Fecha:** Registra el día en que se realiza la prueba

5. **Evaluador:** Nombre de la persona que hace la evaluación

6. **Usuario:** Se escribe el nombre de la persona que se está evaluando

7. **Versión:** Se habilita un espacio en el formulario en el caso que se evalúen varias versiones de la plataforma

Descripción de las tres (3) secciones que hacen parte del instrumento y la explicación de los campos que permiten recopilar la información:



SECCIÓN 3:

Se registra el proceso de evaluación. A continuación, se relaciona la matriz correspondiente y un ejemplo de su diligenciamiento:

Tabla 14. Matriz de evaluación de Test A-B Sección 3

Evaluación	URL a evaluar	Variable a medir	Puntajes de la Evaluación	Mejor Opción	Análisis	Comentario
1	www.ruta1.com	Botón de guardado	1	1	Validación de tiempos	Se identifican que los usuarios ejecutan en un menor tiempo el proceso de carga y guardado
	www.ruta2.com		1	1		
	www.ruta3.com		1	1	Registro de tiempos	
2	www.ruta1.com	Ubicación de información	1	1	Validación de tiempos	Se identifican que los usuarios realizan la lectura en un tiempo menor
	www.ruta2.com		1	1		
	www.ruta3.com		1	1	Registro de tiempos	

Ver explicación de los campos sección 3

SECCIÓN 3:

Tabla 14. Matriz de evaluación de Test A-B Sección 3

8 Evaluación	9 URL a evaluar	10 Variable a medir	11 Puntajes de la Evaluación	12 Mejor Opción	13 Análisis	14 Comentario
1	www.ruta1.com	Botón de guardado	1	1	Validación de tiempos Registro de tiempos	Se identifican que los usuarios ejecutan en un menor tiempo el proceso de carga y guardado
	www.ruta2.com		1	1		
	www.ruta3.com		1	1		
2	www.ruta1.com	Ubicación de información	1	1	Validación de tiempos Registro de tiempos	Se identifican que los usuarios realizan la lectura en un tiempo menor
	www.ruta2.com		1	1		
	www.ruta3.com		1	1		

8. **Evaluación:** Se asigna un consecutivo a cada grupo de rutas donde se evalúa una variable en común.

9. **URL a evaluar:** Relaciona cada una de las rutas donde se encuentra operativo el trámite y/o servicio o servicio evaluado.

10. **Variable a medir:** Se define el elemento que se tiene identificado para su evaluación, dentro de este tipo se pueden relacionar: colores, tamaños, ubicaciones de iconos y campos, descripciones entre otros.

11. **Puntajes de la evaluación**: Se evalúa de 1 a 5 donde 5 es la mejor opción a las diversas rutas a evaluar.

12. **Mejor opción:** Dentro de las rutas evaluadas, se define la posición entre ellas dependiendo del resultado de la evaluación de la variable. En el caso que sean tres (3) rutas para evaluar, determinada variable se deberá asignar del 1 al 3 su posición, donde 1 es la mejor opción.

13. **Análisis**: Hace uso de herramientas gratuitas, en este caso se puede realizar la evaluación por medio de Google Analytics y como resultado de esta herramienta se describe el resultado de la evaluación.

14. **Comentario**: Se puede describir una justificación sobre las posiciones asignadas a cada URL y las recomendaciones identificadas a partir de las evaluaciones realizadas.

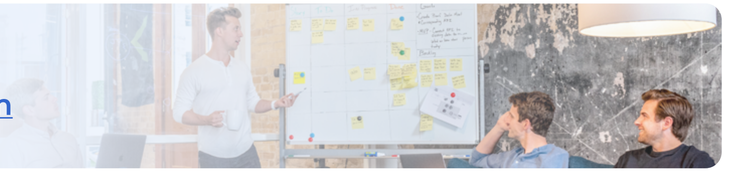
De mejoras

La fase de implementación consiste en la selección de una metodología ágil de desarrollo que les permita a las organizaciones ordenar sus actividades para realizar la ejecución de las actividades definidas en la fase de prototipado.

En esta fase se proponen las siguientes tres metodologías:

OPCIÓN 1

Metodología Scrum



OPCIÓN 2

Metodología CMMI



OPCIÓN 3

Metodología DeVops



La propuesta de estas metodologías se basa en seleccionar **las más conocidas y usadas en el mercado del desarrollo de software** y que sean de fácil entendimiento para cualquier persona que las utilice.

Debe existir un líder de proyecto que se encargue de definir cuál será su equipo de trabajo, como mínimo debería contar con los siguientes perfiles:

Ver perfiles líder de proyecto

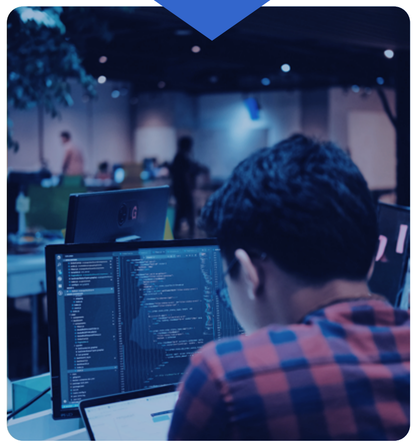
REFERENCIA: 17. Medium. "Validating product design ideas with low-fidelity wireframes" [Online]. Available: https://goo.gl/sU9HnF Consultada: diciembre de 2018.

PERFILES LÍDER DE PROYECTO

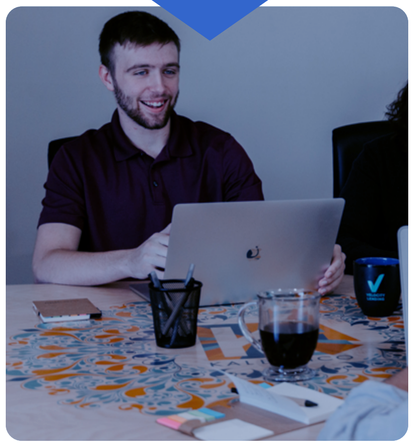
- Líder de equipo de trabajo con conocimiento en usabilidad



- Equipo de desarrollo del portal o líder de desarrollo del portal



- Líder del trámite y/o servicio



- Equipo de comunicaciones



- Diseñador gráfico



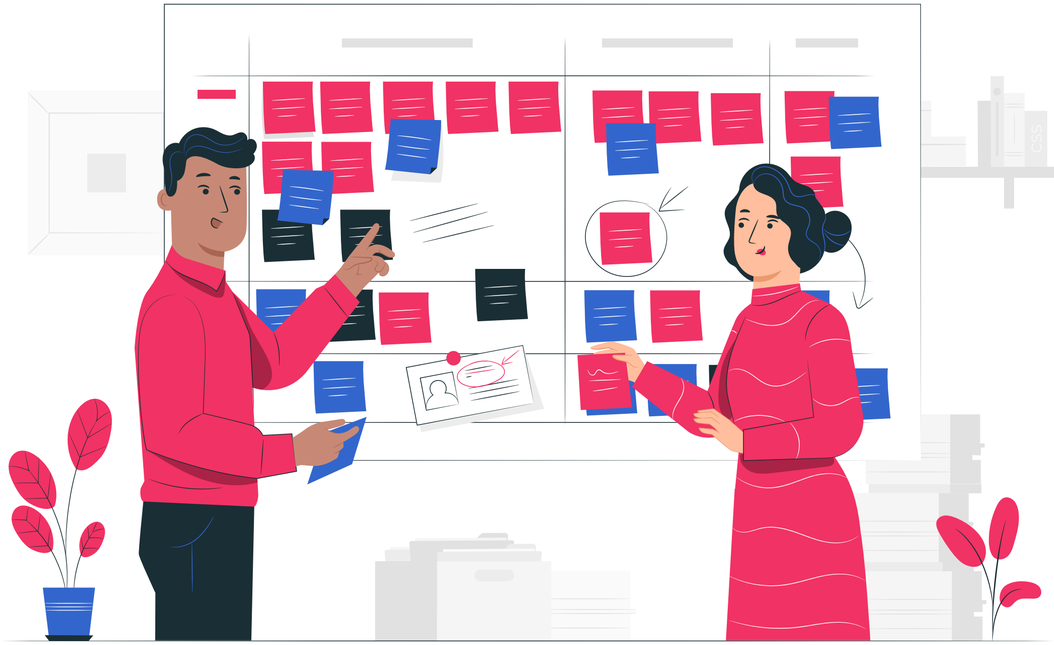
A continuación, se representan las entradas y salidas que se desarrollan en la implementación de la metodología

Ver implementación

ENTRADAS Y SALIDAS QUE SE DESARROLLAN EN LA IMPLEMENTACIÓN DE LA METODOLOGÍA

ENTRADA

- Mockups
- Diseños
- Historias de usuario
- Identificación de códigos de error



SALIDA

- Metodología Seleccionada
- Plan de Acción

Selección de Metodología

SCRUM

CMMI

DevOps

De mejoras

- Metodología Scrum →
- Metodología CMMI →
- Metodología DeVops →

Scrum

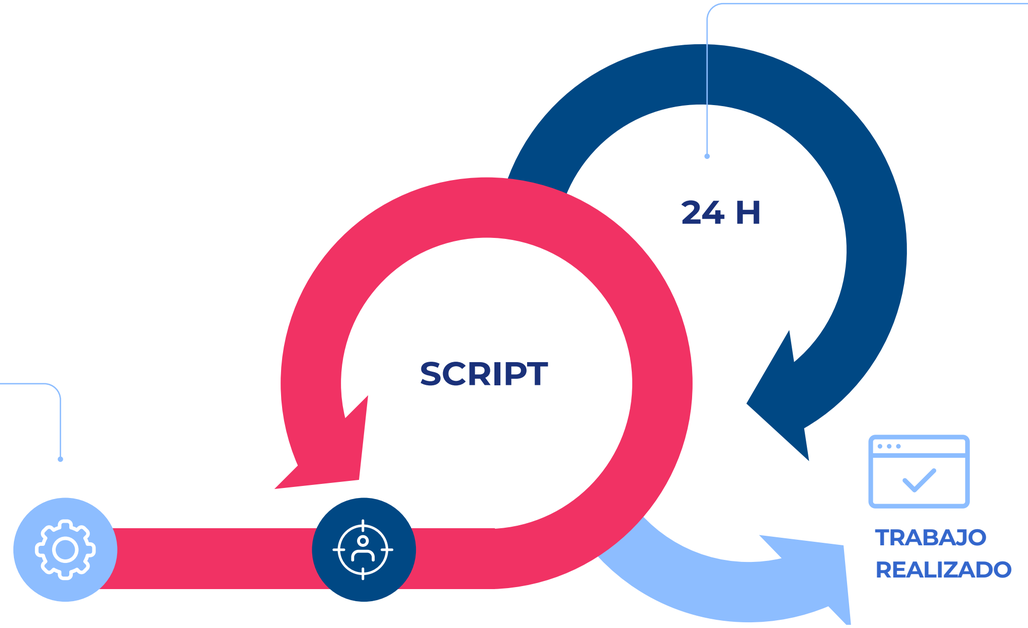
La metodología SCRUM es definida como un framework que permite trabajar en una serie de interacciones en equipo.

Este trabajo colaborativo se basa en un desarrollo incremental que permite realizar entregas parciales del producto final y realiza una priorización de actividades para el desarrollo del proyecto.

El desarrollo de esta metodología se ejecuta en ciclos temporales cortos y de duración fija (normalmente son de dos semanas), donde cada iteración tiene que proporcionar un resultado completo, que sugiere una serie de actividades que se deben llevar a cabo para el cumplimiento de cada iteración.

Ver proceso Scrum

PROCESO PARA DESARROLLAR EN UN PROYECTO CON METODOLOGÍA SCRUM



1. Planificación de la iteración (Sprint Planning)

Esta actividad está compuesta por dos actividades principales:

- **Selección de requisitos:** presenta lista de requisitos y prioriza requisitos
- **Planificación de interacción:** define tareas a desarrollar por iteración y estima el esfuerzo para desarrollar la misma.

2. Ejecución de la iteración (Sprint)

El equipo analiza el trabajo que el resto está realizando para poder identificar si es necesario realizar cambios para cumplir las metas establecidas en la iteración.

3. Reunión diaria de sincronización del equipo (Scrum Daily Meeting)

4. Demostración de los requisitos completados (Sprint Review)

Esta fase está compuesta por dos actividades:

- **Revisión:** se realiza una presentación de los requisitos completados en la iteración.
- **Retrospectiva:** se realiza un análisis de como se ha realizado el trabajo y cuáles son los problemas que podrían impedirle progresar.

Ver Matriz lista de tareas

REFERENCIA:*18. TECNOIN, "Aprender a utilizar la metodología scrum en diferentes procesos" [Online]. Available: https://goo.gl/f7QLn5. Consultada: diciembre de 2018.

MATRIZ LISTA DE OBJETIVOS METODOLOGÍA SCRUM Y DESCRIPCIÓN DE CADA UNO DE LOS CAMPOS

El futuro digital es de todos MinTIC

Lista de Objetivo

Nombre del Proyecto

Fecha ejercicio

1 Área de Requisito	2 Requisito	3 Origen	4 Valor	5 Estimación Inicial	6 Factor Ajuste	7 Estimación Ajustada	8 Iteración	1	2	3	4	5
							Pendientes	123	234	235	235	345
							9					

Tabla 19. Matriz lista de objetivos

1. **Área de requisito:** Nombre del área que realiza la definición de los requisitos del proyecto
2. **Requisito:** Nombre o ID del requisito que se desea trabajar, aquí se describen los objetivos de cada requisito
3. **Origen:** Área donde provienen los requisitos
4. **Valor:** Requisito se indica el valor que aporta al cliente
5. **Estimación Inicial:** Cantidad de horas estimadas para el desarrollo de la iteración
6. **Factor Ajuste:** Porcentaje del GATT de ajuste para el desarrollo de las actividades
7. **Estimación Ajustada:** Cantidad de horas estimadas ajustadas (Factor ajuste) para el desarrollo de la iteración
8. **Iteración:** Conjunto de actividades programadas para el desarrollo de un proceso.
9. **Pendientes:** La cantidad de requisitos pendientes para el cumplimiento de esta iteración

Ver Matriz lista de tareas

MATRIZ LISTA DE TAREAS METODOLOGÍA SCRUM Y DESCRIPCIÓN DE CADA UNO DE LOS CAMPOS

El futuro digital es de todos MinTIC

Lista de Objetivo

Nombre del Proyecto

Fecha ejercicio

1 Área de Requisito	2 Requisito	3 Origen	4 Valor	5 Estimación Inicial	6 Factor Ajuste	7 Estimación Ajustada	8 Iteración	1	2	3	4	5
							Pendientes	123	234	235	235	345
							9					

Tabla 19. Matriz lista de objetivos

1. **Área de requisito:** Nombre del área que realiza la definición de los requisitos del proyecto
2. **Requisito:** Nombre o ID del requisito que se desea trabajar, aquí se describen los objetivos de cada requisito
3. **Origen:** Área donde provienen los requisitos
4. **Valor:** Requisito se indica el valor que aporta al cliente
5. **Estimación Inicial:** Cantidad de horas estimadas para el desarrollo de la iteración
6. **Factor Ajuste:** Porcentaje del GATT de ajuste para el desarrollo de las actividades
7. **Estimación Ajustada:** Cantidad de horas estimadas ajustadas (Factor ajuste) para el desarrollo de la iteración
8. **Iteración:** Conjunto de actividades programadas para el desarrollo de un proceso.
9. **Pendientes:** La cantidad de requisitos pendientes para el cumplimiento de esta iteración

De mejoras

Metodología Scrum →

Metodología DeVops →

Metodología CMMI →

DevOps

DevOps se define como una metodología de desarrollo de software que se centra en la comunicación, colaboración e integración entre desarrolladores de software y los profesionales de sistemas en las tecnologías de la información (TI).

Es un enfoque que promueve la colaboración, combina el trabajo de varias líneas tales como negocio, desarrollo y operaciones de TI. Esta metodología sugiere una interacción continua entre los equipos con el fin de mejorar la eficiencia y reducir los riesgos.

Las características clave de DevOps comprende que los desarrolladores, probadores y especialistas en operaciones trabajen en colaboración a través de herramientas compartidas, debido a que corrige desalineaciones de personas y objetivos, creando vínculos más cercanos entre desarrolladores y operaciones

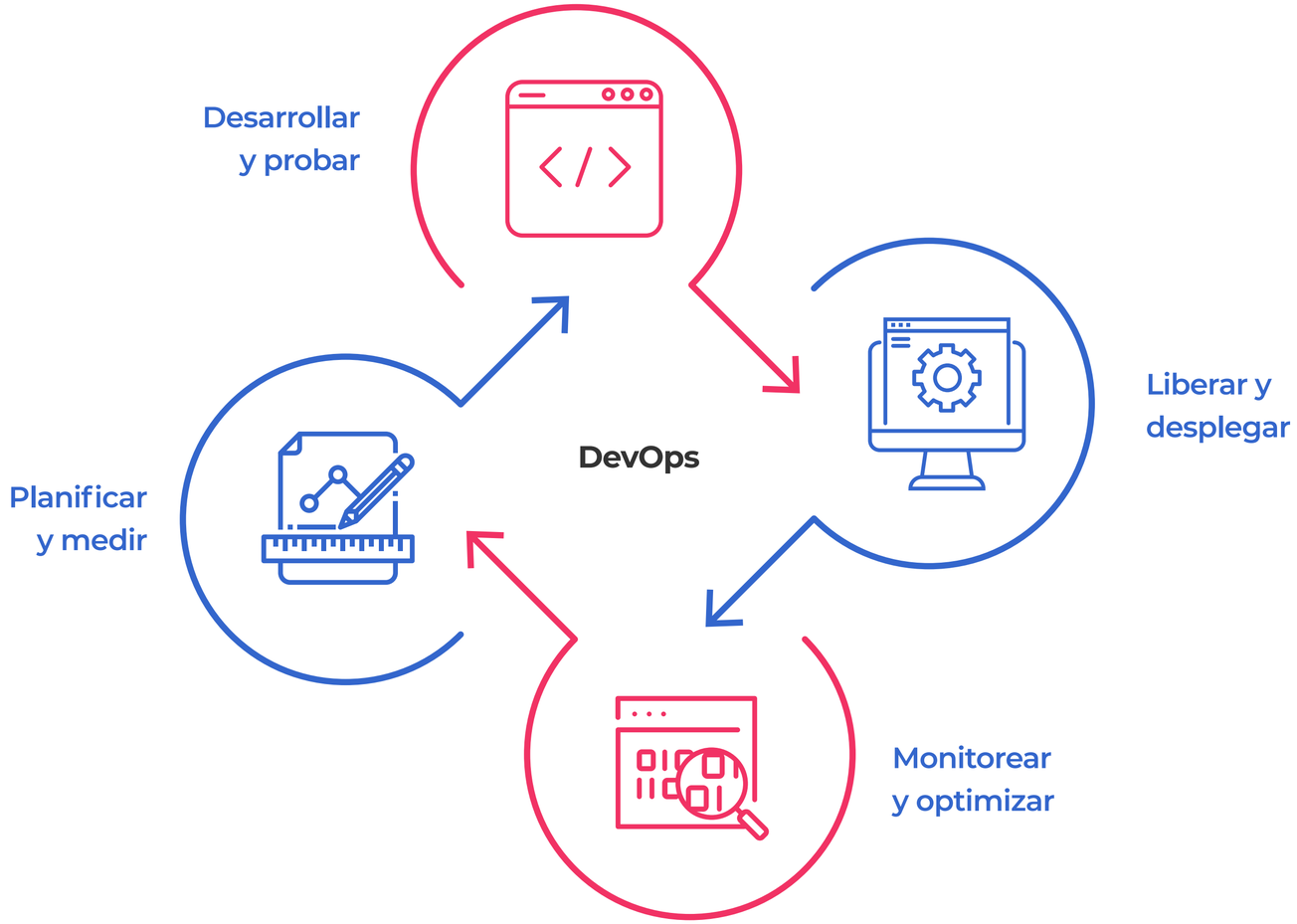
Esta metodología tiene tres características principales:

Integración
CONTINUA

Entrega
CONTINUA

Implementación
CONTINUA

La metodología DevOps está compuesta por una serie de principios, prácticas y productos que apoyan a las diferentes organizaciones en garantizar un software de alta calidad.



De mejoras

Metodología Scrum

Metodología DeVops

Metodología CMMI

CMMI

CMMI es un modelo para la mejora y evaluación de procesos de proyectos de desarrollo de software, que contiene las mejores prácticas y provee a las organizaciones elementos que son esenciales para que los procesos de negocio sean efectivos.

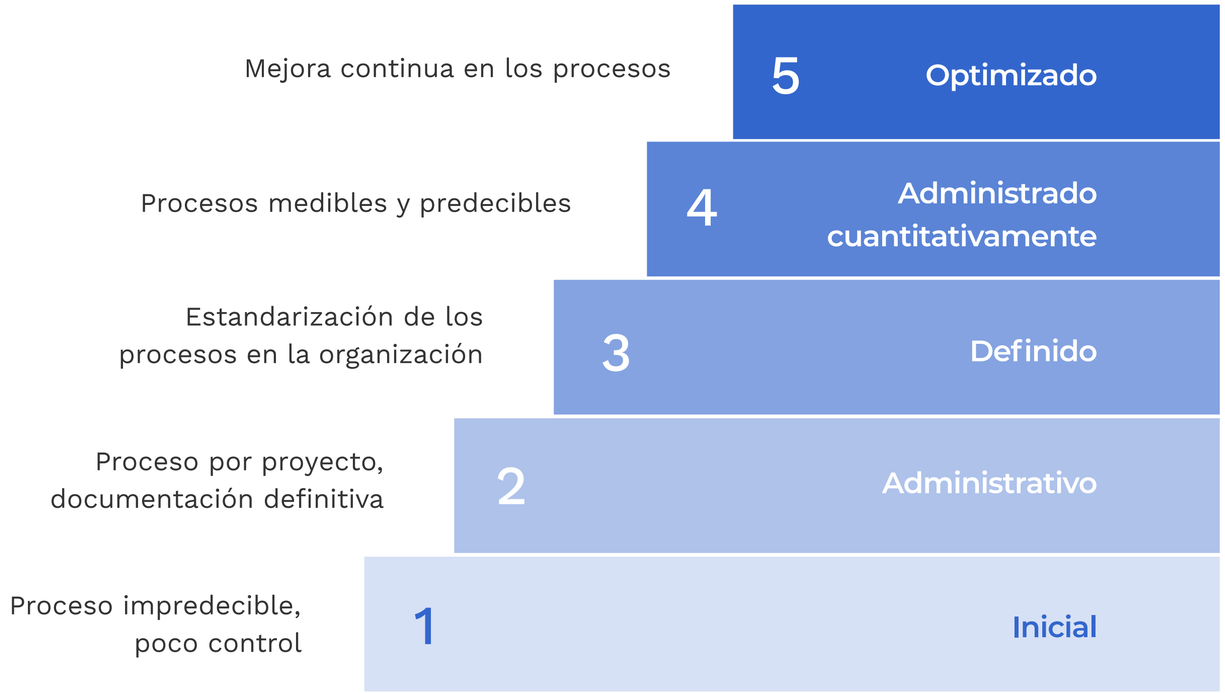
Este modelo está estructurado de una forma muy sencilla basada en las metas que una organización debe lograr para llegar al nivel de madurez. CMMI establece un esquema evolutivo de mejoramiento organizacional, el cual consiste en 5 niveles de 'madurez'.

Las organizaciones pueden ser evaluadas en función de dicho esquema y se les puede otorgar un nivel de madurez; este se califica en una escala del 1 al 5, es decir, a través de CMMI se puede saber el grado de 'madurez' de los procesos que tiene una organización, como lo describe la siguiente figura.

Ver niveles de madurez – CMMI

REFERENCIA:*19. MB, "Rational DevOps", [Online]. Available: tps://goo.gl/RkAtKy, Consultada: diciembre de 2018

NIVELES DE MADUREZ - CMMI



Cada nivel consiste en:

- **Optimizado:** este nivel se centra en mejorar continuamente el rendimiento de sus procesos mediante mejoras incrementales de proceso y tecnológicas.
- **Administrado cuantitativamente:** consiste en establecer objetivos cuantitativos en cuanto al rendimiento de calidad.
- **Definido:** en este nivel la organización ya cuenta con la caracterización de los procesos y la descripción de los estándares, procedimientos, herramientas y métodos. Administrado: los proyectos de la organización han asegurado que los procesos se planifican y realizan de acuerdo a políticas.
- **Inicio:** la organización no proporciona un entorno estable para dar soporte a los procesos. A menudo se producen productos y servicios que funcionan, sin embargo, exceden sus presupuestos y no cumplen sus calendarios.

El modelo ideal, es un modelo de mejoramiento continuo a nivel organizacional, que sirve de mapa para iniciar, diagnosticar, planear, e implementar acciones de mejora.

ESTE MODELO RESPONDE A 5 FASES: INICIO, PLANEACIÓN, EJECUCIÓN, SEGUIMIENTO – CONTROL Y CIERRE.

Inicio	Generación de un grupo estratégico	Definición de roles			
Planeación	Especificación detallada del trabajo	Reunión de arranque del proyecto	Especificación de la infraestructura		
Ejecución	Mapeo de procesos	Implementación y recomendaciones	Adecuación de los procesos a la herramienta informática	Capacitación sustantiva y operativa referente a la herramienta de software	5 personas de tiempo completo para soporte
Seguimiento y control	5 personas de tiempo completo para soporte en sitio y vía remota	Puesta a punto			
Cierre	Evaluación de mejora en procesos	Acta de cierre			

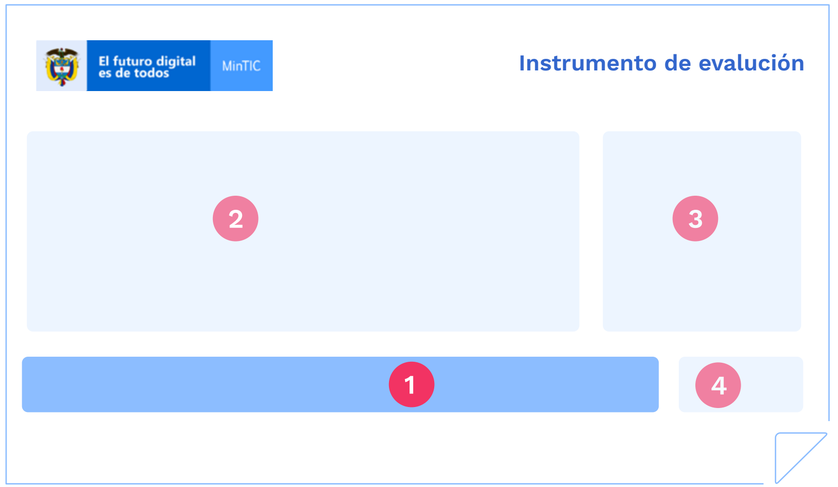
Este es un modelo de mejoramiento continuo que sirve de mapa para **iniciar, diagnosticar, planear, e implantar acciones** de mejora de proyecto de mejoramiento continuo de proceso de software, de manera eficiente y efectiva.

REFERENCIA: 1Metodología RUP y CMMI, "Niveles de madurez de CMMI" [Online]. Available: https://goo.gl/6TxzJV, consultada: diciembre de 2018.

3.

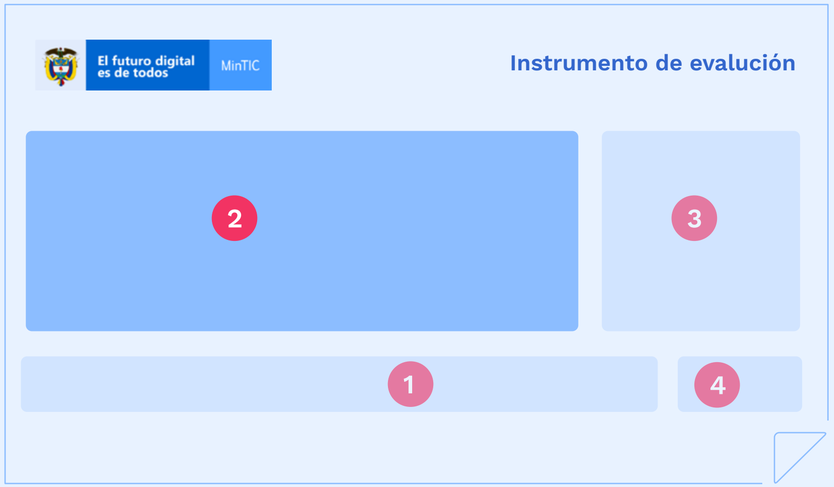
Lineamientos, directrices y metodologías Gobierno en línea

Para evaluar la usabilidad de los trámites y/o servicios de las entidades el instrumento cuenta con los siguientes pasos:



1. Identificar la pestaña de la temática a evaluar

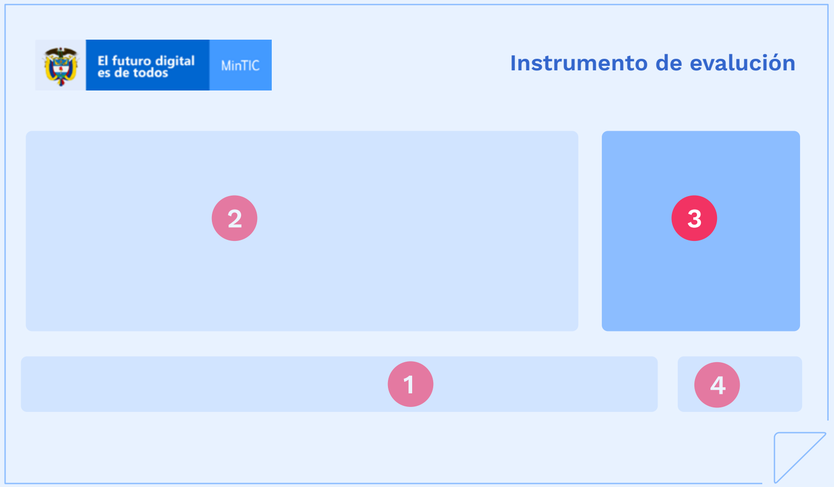
Arquitectura de información	Diseño de interfaz	Diseño de interacción	Búsqueda	Pruebas de usabilidad	Contenido



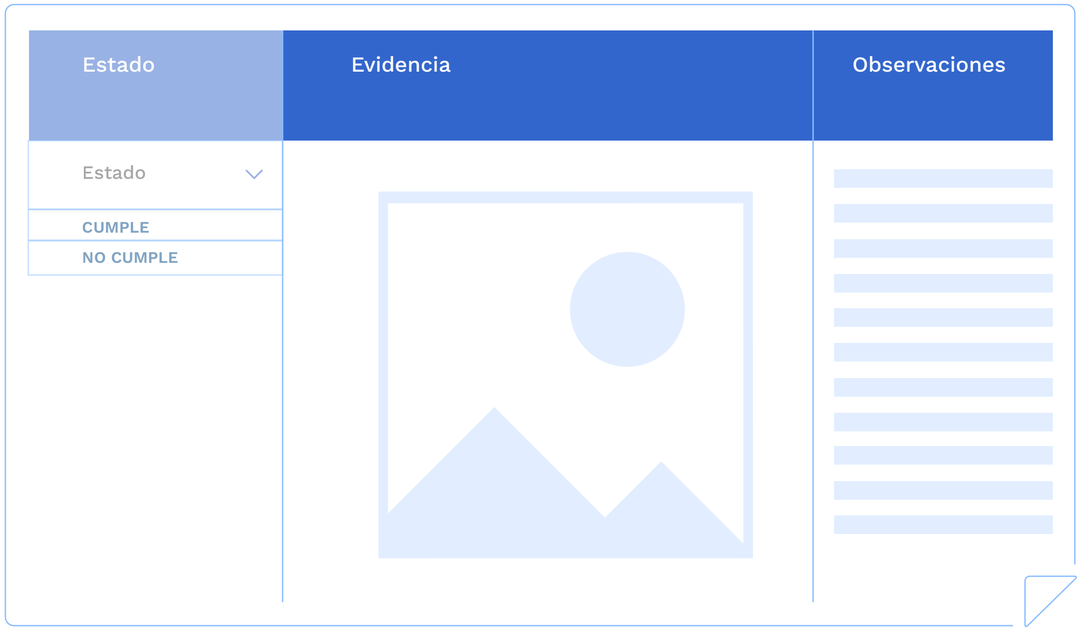
2. Revisar el cumplimiento de cada una de las directrices presentadas en la temática elegida

Seleccionar si el criterio “Cumple” o “No Cumple”. Para ello puede apoyarse de los campos **“verificación”** que le permitirá conocer el detalle de la evaluación y **“Fuentes y recursos”** que describe el marco teórico o algunas herramientas de apoyo sugeridas en el caso que se encuentren documentadas.

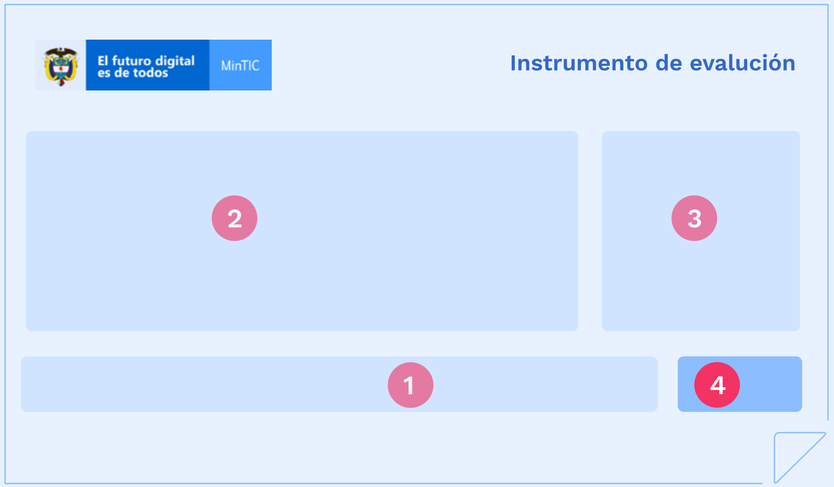
Directriz	Personajes y escenarios Elabore estudios de personajes y escenarios de uso	Estado
Impacto		Estado
Roles		CUMPLE NO CUMPLE
Comentarios		
Verificación		
Fuentes y recurso		
Parámetro de cumplimiento		



3. Documentar las **evidencias** y los **observaciones** de la revisión del criterio a través de capturas de pantalla o enlaces a los documentos que soportan la evaluación



Nota: Los pasos 2 y 3 se deben realizar por cada una de las temáticas y su respectivas directrices



4. Tabular resultados

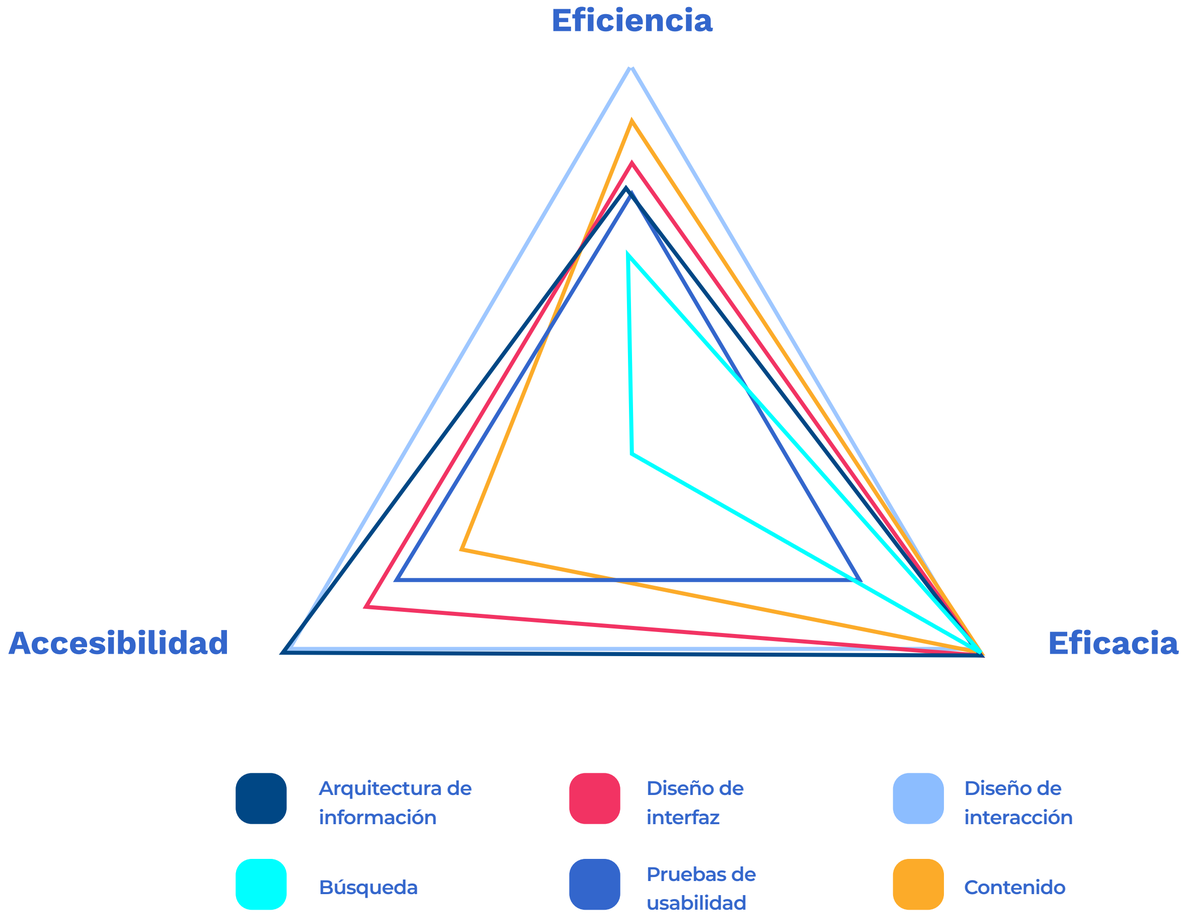
En la pestaña “Resultado”, se presenta el estado de la evaluación de cada una de las directrices con los siguientes detalles:

- **Suma de directrices,** representa el total de directrices cumplidas en cada una de las temáticas.
- **Suma de impacto,** representa el total de la sumatoria de la variable de impacto de las directrices cumplidas.

Temática de directrices	SUMA DIRECTRICES		SUMA IMPACTO	
	Directrices cumplidas	Porcentaje de cumplimiento de directrices %	Sumatoria de impacto	Porcentaje de impacto
Arquitectura de información	0	0	0	0
Diseño de interfaz de usuario	0	0	0	0
Búsqueda	0	0	0	0
Pruebas de usabilidad	0	0	0	0
Contenido	0	0	0	0

Resultados por directriz Vs Parámetros de cumplimiento

La salida es el resultado de la evaluación de los instrumentos aplicados, que presentan las brechas en las cuales la entidad debe proyectar su plan de mejora.



Como matriz resumen de evaluación de usabilidad presentamos la explicación de cada uno de los campos, con los paso a paso para el diligenciamiento:



1. **Directriz:** Frase corta de no más de dos renglones que en forma muy clara y concreta, transmite información sobre la pauta a cumplir. Ejemplo: “Diferencie claramente los vínculos visitados de los vínculos sin visitar

2. **Impacto:** Escala de 1 a 5 que mide la importancia del cumplimiento de la directriz, donde 1 significa menor impacto y 5 significa una directriz de gran impacto en la facilidad de uso de un sitio web donde se encuentra alojado el trámite y/o servicio. Esta escala también hace parte de la matriz de evaluación, con el fin de diferenciar aquellas directrices cuyo incumplimiento signifique un mayor problema en la facilidad de uso del sitio web y, de esta manera, ponderar de una forma más equilibrada.

3. **Roles:** Los roles establecidos son aquellos de quienes participan en la planeación, producción y mantenimiento de un sitio web (arquitectos de información, diseñadores de interacción, desarrolladores web, diseñadores de interfaz, diseñadores de contenido, periodistas digitales, etc.)

4. **Comentarios:** Explicación detallada, sencilla y didáctica de la directriz, incluyendo ejemplos, resultados de investigaciones, buenas y malas prácticas, gráficos y cualquier elemento que ayude en el entendimiento de la directriz.



5. Verificación: Metodología sugerida para que un evaluador pueda determinar el cumplimiento o no de la directriz.

6. Fuentes y recursos: Las fuentes son toda referencia documental (libro, investigación, blog, sitio web, etc.) en donde se ha tratado dicho tema y en donde el evaluador podrá encontrar información adicional (opcional).

Los recursos son las posibles herramientas disponibles libremente, se reseñan el cumplimiento o verificación de la directriz.

Este campo se encuentra disponible solo para algunas directrices.

7. Parámetro de Cumplimiento: El grado en que un producto puede ser usado por determinados usuarios para lograr sus propósitos con eficacia, eficiencia y accesibilidad en un contexto de uso específico. A continuación, se presentan cada una de estas definiciones:

- **Eficacia:** precisión con la que los usuarios alcanzan las metas específicas. Es decir, ¿los usuarios pueden hacer lo que necesitan en forma precisa?
- **Eficiencia:** recursos asignados en relación con la precisión y exhaustividad con la que los usuarios alcanzaron sus objetivos. En otras pa- labras, ¿cuánto esfuerzo requiere que el usuario alcance su objetivo? Normalmente, la eficiencia suele medirse en términos del tiempo que los lleva a los usuarios realizar dichas tareas.
- **Accesibilidad:** lograr que el trámite y/o servicio pueda ser utilizado por la mayor cantidad de usuarios, independientemente de sus conocimientos o capacidades, o de las características técnicas del equipo utilizado para acceder a la Web[7].

REFERENCIA:*7. Universidad de Alicante, "¿Qué es la accesibilidad web?" [Online]. Available: https://goo.gl/s7Rint, Consultada: diciembre de 2018

El futuro digital es de todos MinTIC

Instrumento de evalución

1 Directriz	Personajes y escenarios Elabore estudios de personajes y escenarios de uso (8)	Estado (9)	Evidencia (10)	Observaciones (11)
2 Impacto		Estado		
3 Roles		CUMPLE NO CUMPLE		
4 Comentarios				
5 Verificación				
6 Fuentes y recurso				
7 Parámetro de cumplimiento				

9. **Estado:** Variable de Cumplimiento que permite conocer si la directriz cumple o no lo requerido para ser usable por los usuarios.

10. **Evidencia:** Elemento probatorio a través del proceso de evaluación.

11. **Observaciones:** Observaciones relacionadas al estado de la evidencia.

HERRAMIENTA PARA LA DIRECTRIZ PRUEBAS DE USABILIDAD

Evaluación heurística

No aplica la utilización de una herramienta tecnológica.

Test de Usuario

Se recomienda usar:

www.google.com/websiteoptimizer

Diseño y evaluación iterativos

Algunas de las herramientas tecnológicas disponibles son:

- www.loop11.com
- www.mturk.com
- www.techsmith.com/morae.asp
- www.usabilla.com
- www.clicktale.com
- www.crazyegg.com
- www.google.com/websiteoptimizer
- www.visualwebsiteoptimizer.com

Recomendación:

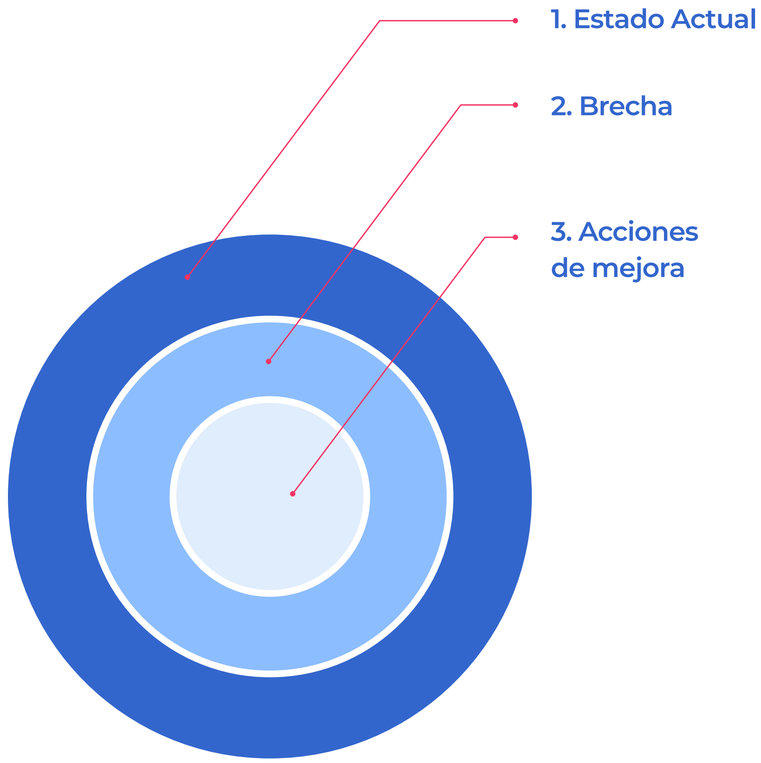
www.google.com/websiteoptimizer

A diferencia de otras aplicaciones de ejemplo en esta directriz, esta herramienta es de uso libre, realiza el análisis en línea y no requiere descarga de archivos (instaladores y pruebas).

4.

Estado actual e identificación de puntos de mejora

A partir de una evaluación de usabilidad actual de un trámite el proceso de análisis de brecha se contempla de la siguiente manera:



El estado actual es el resultado de un proceso de evaluación y/o diagnóstico; este puede ser cuantitativo (por medio de números) o cualitativo (por medio de declaraciones).

Con base en el capítulo anterior, la evaluación se presenta a través de criterios cuantitativos brindados a través del cumplimiento de criterios y del impacto de estos. Esta evaluación permite conocer los puntos críticos a mejorar.

5.

Lineamientos de los componentes TIC

Todas las acciones de mejora que se planteen deben establecerse en el marco de un proyecto. **Cabe resaltar que todos los proyectos desarrollados por las entidades públicas que incorporan el uso y aprovechamiento de las TIC, deben aplicar los siguientes lineamientos de los Componentes TIC para el Estado y TIC para la Sociedad,** para garantizar un uso eficiente y efectivo de la tecnología[10], dando alcance a lo que contempla la política de Gobierno digital:

TIC PARA EL ESTADO	TIC PARA LA SOCIEDAD
Asegure la generación de valor para la entidad y los usuarios Usa la tecnología para resolver necesidades y no porque debe cumplir	✓ Identifique el problema o necesidad y los actores relacionados con el proyecto ✓ Identifique y analice información y datos proactivamente ✓ Evalúe la aplicación de metodologías de innovación ✓ Aplique directrices de inversión inteligente
Cuente con la participación de todos Aplique el valor del trabajo en equipo	✓ Asegure el respaldo de la alta dirección ✓ Genere integración y colaboración entre todas las áreas responsables ✓ Busque colaboración con otras entidades ✓ Identifique el líder del proyecto y cuente equipos multidisciplinarios ✓ Establezca alianzas entre diferentes actores
Diseñe integralmente su proceso Trabaje con los beneficiarios y piense en todos los detalles	✓ Estructure todo el proyecto con un enfoque de arquitectura empresarial ✓ Involucre a los usuarios en el diseño y ejecución del proyecto ✓ Garantice que el proyecto sea ambientalmente sostenible ✓ Incorpore los principios de diseño de servicios digitales
Gestione el proyecto de principio a fin Garantice buenos resultados y satisfacción de necesidades	✓ Defina y ejecute el ciclo de gestión del proyecto ✓ Gestione la información como un producto o servicio de calidad ✓ Desarrolle un esquema de seguimiento y evalución ✓ Desarrolle acciones de mejora continua ✓ Estrategia de gestión de conocimiento, uso y apropiación

REFERENCIA: *10. Ministerio de tecnologías de la información y las comunicaciones de Colombia, "Manual de Gobierno Digital, Implementación de la política de Gobierno Digital" [Online]. Available: https://goo.gl/WkNG6k, Consultada: diciembre de 2018 *11. Ministerio de tecnologías y la información de las comunicaciones de Colombia, "Manual de Gobierno Digital, Implementación de la Política de Gobierno Digital" [Online]. Available: https://goo.gl/MS6RWX, Consultada: diciembre de 2018

6.

Metodología Análisis Brecha

Representa la condición ideal en la que se desea entregar a los grupos de interés el trámite y/o servicio.

Se recomienda plantear alternativas para mejorar en primera medida los criterios que tienen un mayor impacto para la usabilidad, por lo tanto, es necesario plantear recomendaciones de carácter específico sobre las directrices que no cumplen.

A continuación, se presentan algunas recomendaciones generales que pueden ser de utilidad al momento de plantear mejoras sobre los trámites y/o servicios de las entidades de la administración pública:

LISTA DE RECOMENDACIONES GENERALES PARA EL ANÁLISIS DE BRECHA

1.

Realice un documento en el cual se plasmen los objetivos claros y concretos, se documenten los antecedentes, el proceso de definición y la puesta en marcha de los trámites y/o servicios en línea. Así mismo, realice actividades con todo el equipo de trabajo, con el fin de que conozca el alcance y los objetivos establecidos para el desarrollo y la implementación del trámite y/o servicio.

2.

Teniendo en cuenta las necesidades de los usuarios y grupos de interés identificados en la caracterización de usuarios, **establezca un diseño para el trámite y/o servicio con una estructura de contenidos sencilla y lógica,** que de manera intuitiva permita a los usuarios realizar el paso a paso de los trámites y/o servicios sin necesidad de ayuda. De igual forma, el diseño debe ser común en todas secciones y pasos para el desarrollo del trámite y/o servicio, esto garantiza una navegación consistente.

3.



Deben asegurarse que la Arquitectura de Información del sitio esté basada en las pruebas realizadas con los usuarios. Para esto, se deben tener los reportes de las evaluaciones hechas con usuarios a los mapas de sitio y los entregables del proceso de Arquitectura; este resultado debe servir como retroalimentación e identificación de posibles acciones de mejora. Estas evaluaciones deben estar contempladas en todas las etapas de desarrollo del sistema.

4.



No utilice ventanas emergentes, estas desorientan a los usuarios. Piense en usar una tipografía clara y adecuada para la lectura, utilice colores simples que aporten claridad a la información que se está trasmitiendo para el desarrollo del trámite y/o servicio.

5.



Valide el contenido entregado; evite elementos que puedan confundir al usuario tales como interfaces en movimiento; trate de ubicar en la portada la información que se quiera destacar sobre el diligenciamiento del trámite y/o servicio, esta información no debe tener más de 80 caracteres por reglón.

6.



Los portales deben ser desarrollados para cubrir las necesidades identificadas en la caracterización de usuarios, por esto, se hace necesario mostrar la ubicación del usuario en el portal Web. Esto se realiza proporcionando ruta de migas y URL sin información adicional, es decir, que no incluyan caracteres especiales. Estos URL deben corresponder de manera adecuada con la jerarquía de contenidos del sitio con el fin de brindar una orientación clara de la ubicación del usuario en el portal.

7.



El estudio de personajes en el que se identifiquen las características, motivaciones, y escenarios de uso de los usuarios caracterizados, le ayudará a identificar preferencias de ubicación por parte de dichos usuarios tales como la opción de búsqueda, redes sociales, al igual que las opciones de cambio de letra, idioma y las demás opciones para el desarrollo y la gestión del trámite y/o servicio en línea.

Fase de implementación y/o mejoras

Ver tabla de contenido



El objetivo de esta fase es:

Reconocer y definir las herramientas necesarias para capacitar y garantizar la usabilidad, que posteriormente permitirá realizar tanto las mejoras, como los ajustes respectivos.

CONTENIDO

Fase de implementación y/o mejoras

1. Herramientas Básicas — PÁG 71

GENERALES 72

Definición de instrumentos 72
Arquitectura de información 74
Diseño de interfaz 77
Diseño de interacción 82
Directriz de búsqueda 84
Contenido 85
Adicionales 87
Pruebas piloto 89

PARA TRÁMITES — PÁG 94

HEURÍSTICAS — PÁG 98

Check list principios de usabilidad 99

DISEÑO — PÁG 99

Diseño Gráfico 99
Storyboard o guión gráfico 101
Prototipo 103

1.

Herramientas Básicas

A continuación, se relacionan los instrumentos y las herramientas tecnológicas para cada uno de los pasos de la metodología:

- Generales →
- Para trámites →
- Heurísticas →
- Diseño →

Generales

Definición de instrumentos | Arquitectura de Información | Diseño de interfaz de usuario | Diseño de Interacción | Directriz de búsqueda | Contenido | Adicionales | Pruebas piloto



Definición de instrumentos

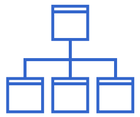
Es importante anotar que en la herramienta de usabilidad, se recomienda el uso de herramientas tecnológicas para cada una de las directrices, las cuales se relacionan a continuación:

ID	INSTRUMENTO	FORMATO	HERRAMIENTA TECNOLÓGICA
Paso 1	No Aplica	No Aplica	No Aplica
Paso 2	Anexo 1 - Instrumento Identificación – Caracteri-zación de Usuarios	Caracterización de usuarios	No aplica
Paso 3	Anexo 2 - Instrumento de Identificación – Actividad 1	Principios de Jakob Nielsen	No aplica
	Anexo 2 - Instrumento de Identificación – Actividad 2	Interacción constructiva	Hotjar Google Analytics
	Anexo 2 - Instrumento de Identificación – Actividad 3	Técnicas de los 5 por qué	No aplica
	Anexo 3 - Instrumento de metodología	Pruebas beta	No aplica

ID	INSTRUMENTO	FORMATO	HERRAMIENTA TECNOLÓGICA
Paso 4	Anexo 3 - Instrumento de metodología	Test A-B	Google Analytics Crazy egg
	Anexo 2 - Instrumento de Identificación – Actividad 1	Evaluación heurística	No aplica
Paso 5	Anexo 4 - Herramienta de usabilidad	Herramienta usabilidad	Están relacionadas en la herramienta de usabilidad por directriz.
Paso 6	No aplica	No aplica	No aplica
Paso 7	Anexo 5 – Herramientas de prototipado	Prototipo imagen	No aplica
	Anexo 5 – Herramientas de prototipado	Storyboard o Guion Gráfico	No aplica
Paso 8	Anexo 6 – Instrumentos de implementación	Lista de objetivos	No aplica
		Lista de tareas	No aplica

Generales

Definición de instrumentos | Arquitectura de Información | Diseño de interfaz de usuario | Diseño de Interacción | Directriz de búsqueda | Contenido | Adicionales | Pruebas piloto



Herramientas para la directriz Arquitectura de Información

Es importante anotar que en la herramienta de usabilidad, se recomienda el uso de herramientas tecnológicas para cada una de las directrices, las cuales se relacionan a continuación:

ID	DIRECTRIZ	RECOMENDACIÓN
1	Objetivos del portal	**No aplica la utilización de una herramienta tecnológica.** Esta prueba se puede realizar mediante la validación del documento donde se encuentren definidos los objetivos del portal.
2	Personajes y escenarios	Se recomienda usar la Guía de caracterización de usuarios de la Secretaría de Transparencia con el fin de realizar la identificación de los usuarios.
3	Necesidades de los usuarios	**No aplica la utilización de una herramienta tecnológica.** Esta prueba se puede realizar de forma perceptible y de acuerdo con las indicaciones de la guía, pero no requiere la aplicación de una herramienta tecnológica adicional.
4	Evaluación Constantes	Google analytics es una herramienta que permite monitorear sitios web, blogs y redes sociales y, de esa forma, saber las tendencias del momento, la cantidad de visitas de navegantes y otras tendencias más que se requieran sobre el funcionamiento del sitio Web.

ID	DIRECTRIZ	RECOMENDACIÓN
6	Evaluación de arquitectura de información	Las siguientes herramientas ayudan a medir la información que los usuarios extraen y la impresión que obtienen en los primeros cinco segundos de visualizar un diseño. Se utilizan comúnmente para probar si las páginas web están comunicando: **optimal workshop** **five second test** Las siguiente herramienta utiliza la técnica de ordenación de tarjetas para descubrir cómo piensan las personas que debe organizar su contenido y obtener la información del usuario que necesita para tomar decisiones informadas sobre la arquitectura de la información: **xSort** herramienta de Card Sorting gratuita para MacOS.
7	Navegación Global consistente	**No aplica la utilización de una herramienta tecnológica.** Esta prueba se puede realizar de forma perceptible y de acuerdo con las indicaciones de la guía, pero esta no requiere la aplicación de una herramienta tecnológica adicional.
8	Navegación de Contexto	**No aplica la utilización de una herramienta tecnológica.** Esta prueba se puede realizar de forma perceptible y de acuerdo con las indicaciones de la guía, pero esta no requiere la aplicación de una herramienta tecnológica adicional.
9	Ruta de Migas	Se recomienda la utilización de las siguientes herramientas: **pencil evolus** **gliffy** **axure**

ID	DIRECTRIZ	RECOMENDACIÓN
10	URL Limpios	La herramienta disponible es: **misitio** Sin embargo, es importante considerar que es una herramienta paga.
11	Ubicación del usuario	**No aplica la utilización de una herramienta tecnológica.** Esta prueba se puede realizar de forma perceptible y de acuerdo con las indicaciones de la guía, pero esta no requiere la aplicación de una herramienta tecnológica adicional.
12	Tagline	**No aplica la utilización de una herramienta tecnológica.** Esta prueba se puede realizar de forma perceptible y de acuerdo con las indicaciones de la guía, pero esta no requiere la aplicación de una herramienta tecnológica adicional.
13	Enlaces bien formulados	**No aplica la utilización de una herramienta tecnológica.** Esta prueba se puede realizar de forma perceptible y de acuerdo con las indicaciones de la guía, pero esta no requiere la aplicación de una herramienta tecnológica adicional.
14	Memoria a corto plazo	**No aplica la utilización de una herramienta tecnológica.** Esta prueba se puede realizar de forma perceptible y de acuerdo con las indicaciones de la guía, pero esta no requiere la aplicación de una herramienta tecnológica adicional.

Generales

Definición de instrumentos | Arquitectura de Información | Diseño de interfaz de usuario | Diseño de Interacción | Directriz de búsqueda | Contenido | Adicionales | Pruebas piloto



Herramientas para la directriz Diseño de Interfaz de Usuario

ID	DIRECTRIZ	RECOMENDACIÓN
1	Ubicación del logotipo	**No aplica la utilización de una herramienta tecnológica.** Esta prueba se puede realizar de forma perceptible y de acuerdo con las indicaciones de la guía, pero esta no requiere la aplicación de una herramienta tecnológica adicional.
2	Diseño ordenado y limpio	**No aplica la utilización de una herramienta tecnológica.** Esta prueba se puede realizar de forma perceptible y de acuerdo con las indicaciones de la guía, pero esta no requiere la aplicación de una herramienta tecnológica adicional.
3	Interfaces en movimiento	**No aplica la utilización de una herramienta tecnológica.** Esta prueba se puede realizar de forma perceptible y de acuerdo con las indicaciones de la guía, pero esta no requiere la aplicación de una herramienta tecnológica adicional.
4	Contenido que parece publicidad	**No aplica la utilización de una herramienta tecnológica.** Esta prueba se puede realizar de forma perceptible y de acuerdo con las indicaciones de la guía, pero esta no requiere la aplicación de una herramienta tecnológica adicional.

Tabla 19. Matriz lista de objetivos

ID	DIRECTRIZ	RECOMENDACIÓN
5	Contraste y brillo de color	Algunas de las herramientas tecnológicas disponibles son: juicystudio snook paciello group joedolson **Se recomienda usar: snook** Esta herramienta aplica en el caso de tener los códigos hexadecimales de los colores en manual, y entrega el resultado por medio de la tabla de evaluación. Adicionalmente, identifica si aplica a los niveles A, AA, AAA e informa si la combinación de colores es compatible.
6	Información transmitida a través de color	Algunas de las herramientas tecnológicas disponibles son: paciello group gmazzocato altervistalive gnome **Se recomienda usar: paciello group** Esta herramienta entrega el resultado en línea.

ID	DIRECTRIZ	RECOMENDACIÓN
7	Justificación del texto	**No aplica la utilización de una herramienta tecnológica.** Esta prueba se puede realizar de forma perceptible y de acuerdo con las indicaciones de la guía, pero esta no requiere la aplicación de una herramienta tecnológica adicional.
8	Ancho del cuerpo del texto	Se recomienda usar: **contar caracteres** Esta herramienta es un contador de caracteres en línea. Entrega el resultado de la evaluación en línea y de una manera visual.
9	Fuentes tipográficas comunes	Se recomienda usar: **addons mozilla** Esta herramienta es un contador de caracteres en línea. Entrega el resultado de la evaluación en línea y de una manera visual.
10	Texto subrayado	**No aplica la utilización de una herramienta tecnológica.** Esta prueba se puede realizar de forma perceptible y de acuerdo con las indicaciones de la guía, pero esta no requiere la aplicación de una herramienta tecnológica adicional.
11	Uso adecuado el espacio en blanco	**No aplica la utilización de una herramienta tecnológica.** Esta prueba se puede realizar de forma perceptible y de acuerdo con las indicaciones de la guía, pero esta no requiere la aplicación de una herramienta tecnológica adicional.

ID	DIRECTRIZ	RECOMENDACIÓN
12	Desplazamiento horizontal	Se recomienda usar: what is my screen resolution Se realiza la evaluación en línea
13	Vinculo a la página de inicio	**No aplica la utilización de una herramienta tecnológica.** Esta prueba se puede realizar de forma perceptible y de acuerdo con las indicaciones de la guía, pero esta no requiere la aplicación de una herramienta tecnológica adicional.
14	Tareas clave en la página de inicio	**No aplica la utilización de una herramienta tecnológica.** Esta prueba se puede realizar de forma perceptible y de acuerdo con las indicaciones de la guía, pero esta no requiere la aplicación de una herramienta tecnológica adicional.
15	Contenidos de ejemplo en la página de inicio	**No aplica la utilización de una herramienta tecnológica.** Se recomienda la guía encontrada en: usability
16	Hojas de estilo de diferentes formatos	**No aplica la utilización de una herramienta tecnológica.** Esta prueba se puede realizar de forma perceptible y de acuerdo con las indicaciones de la guía, pero esta no requiere la aplicación de una herramienta tecnológica adicional.

ID	DIRECTRIZ	RECOMENDACIÓN
17	Independencia de navegador	No aplica la utilización de una herramienta tecnológica. La guía es: insidegovuk
18	Vínculos visitados	**No aplica la utilización de una herramienta tecnológica.**
14	Calidad del código	Algunas de las herramientas tecnológicas disponibles son: validator jigsaw addons mozilla **Se recomienda usar:** validator Esta herramienta entrega el resultado en línea.

Generales

Definición de instrumentos | Arquitectura de Información | Diseño de interfaz de usuario | Diseño de Interacción | Directriz de búsqueda | Contenido | Adicionales | Pruebas piloto



Herramientas para la directriz Diseño de Interacción

ID	DIRECTRIZ	RECOMENDACIÓN
1	Ubicación del logotipo	**No aplica la utilización de una herramienta tecnológica.** Esta prueba se puede realizar de forma perceptible y de acuerdo con las indicaciones de la guía, pero esta no requiere la aplicación de una herramienta tecnológica adicional.
2	Asociación de etiquetas y campos	**No aplica la utilización de una herramienta tecnológica.** La guía recomendada se encuentra operativa en internet uxmatters
3	Validación dinámica de datos	**No aplica la utilización de una herramienta tecnológica.** Esta prueba se puede realizar de forma perceptible y de acuerdo con las indicaciones de la guía, pero esta no requiere la aplicación de una herramienta tecnológica adicional.
4	Error de página no encontrada	**No aplica la utilización de una herramienta tecnológica.** Esta prueba se puede realizar de forma perceptible y de acuerdo con las indicaciones de la guía, pero esta no requiere la aplicación de una herramienta tecnológica adicional.

Tabla 26. Herramientas para la directriz Diseño de Interacción

ID	DIRECTRIZ	RECOMENDACIÓN
5	Ventanas emergentes	**No aplica la utilización de una herramienta tecnológica.** Esta prueba se puede realizar de forma perceptible y de acuerdo con las indicaciones de la guía, pero esta no requiere la aplicación de una herramienta tecnológica adicional.
6	Botón atrás	**No aplica la utilización de una herramienta tecnológica.** Esta prueba se puede realizar de forma perceptible y de acuerdo con las indicaciones de la guía, pero esta no requiere la aplicación de una herramienta tecnológica adicional.
7	Tiempo de carga de las páginas	Algunas de las herramientas tecnológicas disponibles son: yslow gtmetrix **Se recomienda usar: gtmetrix** Esta herramienta entrega el resultado en línea.
8	Ejemplos en los campos de formulario	**No aplica la utilización de una herramienta tecnológica.** Esta prueba se puede realizar de forma perceptible y de acuerdo con las indicaciones de la guía, pero esta no requiere la aplicación de una herramienta tecnológica adicional.
9	Páginas de confirmación	**No aplica la utilización de una herramienta tecnológica.** Esta prueba se puede realizar de forma perceptible y de acuerdo con las indicaciones de la guía, pero esta no requiere la aplicación de una herramienta tecnológica adicional.

Generales

Definición de instrumentos | Arquitectura de Información | Diseño de interfaz de usuario | Diseño de Interacción | Directriz de búsqueda | Contenido | Adicionales | Pruebas piloto



Herramientas para la directriz Búsqueda

ID	DIRECTRIZ	RECOMENDACIÓN
1	Motor de búsqueda y ubicación	**No aplica la utilización de una herramienta tecnológica.** Esta prueba se puede realizar de forma perceptible y de acuerdo con las indicaciones de la guía, pero esta no requiere la aplicación de una herramienta tecnológica adicional.
2	Búsquedas con términos familiares y errores de digitación	El documento que se encuentra disponible en el siguiente link, está asociado a una serie de recomendaciones de usabilidad para el diseño de la página Web: nngroup
3	Sugerencias de búsqueda	**No aplica la utilización de una herramienta tecnológica.** Esta prueba se puede realizar de forma perceptible y de acuerdo con las indicaciones de la guía, pero esta no requiere la aplicación de una herramienta tecnológica adicional.
4	Ubicación en los 10 primeros resultados	**No aplica la utilización de una herramienta tecnológica.** Esta prueba se puede realizar de forma perceptible y de acuerdo con las indicaciones de la guía, pero esta no requiere la aplicación de una herramienta tecnológica adicional.

Generales

Definición de instrumentos | Arquitectura de Información | Diseño de interfaz de usuario | Diseño de Interacción | Directriz de búsqueda | Contenido | Adicionales | Pruebas piloto



Herramientas para la directriz Contenido

ID	DIRECTRIZ	RECOMENDACIÓN
1	Contenido útil	**No aplica la utilización de una herramienta tecnológica.** Esta prueba se puede realizar de forma perceptible y de acuerdo con las indicaciones de la guía, pero esta no requiere la aplicación de una herramienta tecnológica adicional.
2	Pirámide invertida	**No aplica la utilización de una herramienta tecnológica.** Esta prueba se puede realizar de forma perceptible y de acuerdo con las indicaciones de la guía, pero esta no requiere la aplicación de una herramienta tecnológica adicional.
3	Títulos y encabezados	**No aplica la utilización de una herramienta tecnológica.** Esta prueba se puede realizar de forma perceptible y de acuerdo con las indicaciones de la guía, pero esta no requiere la aplicación de una herramienta tecnológica adicional.
4	Listas	**No aplica la utilización de una herramienta tecnológica.** Esta prueba se puede realizar de forma perceptible y de acuerdo con las indicaciones de la guía, pero esta no requiere la aplicación de una herramienta tecnológica adicional.

ID	DIRECTRIZ	RECOMENDACIÓN
5	Escaneado de contenido	**No aplica la utilización de una herramienta tecnológica.** Esta prueba se puede realizar de forma perceptible y de acuerdo con las indicaciones de la guía, pero esta no requiere la aplicación de una herramienta tecnológica adicional.
6	Vínculos rotos	**Se recomienda usar:** validator Genera una evaluación en línea; es de las herramientas más completas.
7	Contenido encontrable	Google Analytics Es la herramienta más popular para este tipo de análisis, entrega la información en línea.

Generales

Definición de instrumentos | Arquitectura de Información | Diseño de interfaz de usuario | Diseño de Interacción | Directriz de búsqueda | Contenido | Adicionales | Pruebas piloto

Adicionales

En la siguiente tabla se relacionan herramientas adicionales que pueden ser utilizadas por parte de las entidades en el proceso de evaluación de la usabilidad de los trámites y/o servicios:

CRAZY EGG

www.crazyegg.com

Es una de las herramientas de analítica web más popular, destacando por su variedad de mapas de calor. Ofrece mapas de calor por clic, heatmaps que siguen el movimiento del cursor del ratón por la web y mapas de calor de desplazamiento, aparte de una función propia a la que denominan confetti.

GOOGLE ANALYTICS

Analyticsanalytics.google.com

Ofrece información agrupada del tráfico que llega a los sitios web según la audiencia, la adquisición, el comportamiento y las conversiones que se llevan a cabo en el sitio web.

HOTJAR

www.hotjar.com

Tiene la capacidad de mostrar cómo los usuarios de página en línea realmente experimentan el sitio web a través de varios métodos de recopilación de comentarios. Los usuarios pueden visualizar el comportamiento de los visitantes con los clics, movimientos del cursor y mapas de calor de desplazamiento.

Por otro lado, los usuarios también pueden recopilar grabaciones de visitantes (mediante el seguimiento de las sesiones en la página) y realizar encuestas de comentarios, o enviar encuestas y formularios para recibir comentarios directamente de los visitantes del sitio web. Las encuestas y los sondeos pueden activarse dentro de los embudos de conversión, cuando el visitante desea abandonar la página, después de una cantidad de tiempo o cuando el visitante se ha desplazado hasta la mitad de la página web.

EYE TRACKING

www.eyetracking.com

Una herramienta donde un usuario interactúa con un sistema de información digital. El concepto de Eye Tracking se basa en una tecnología de seguimiento ocular que permite identificar comportamientos visuales del usuario cuando visita una página web.

Generales

Definición de instrumentos | Arquitectura de Información | Diseño de interfaz de usuario | Diseño de Interacción | Directriz de búsqueda | Contenido | Adicionales | Pruebas piloto

Pruebas piloto

Es necesario realizar las pruebas con usuarios antes de salir a producción, con el objetivo de tener retroalimentación y recomendaciones de mejora para que sean implementadas en el proceso de mejoramiento de las plataformas.

OPCIÓN 1

INTERACCIÓN CONSTRUCTIVA – DESIGN THINKING



OPCIÓN 2

TÉCNICAS DE LOS 5 ¿POR QUÉ?





INTERACCIÓN CONSTRUCTIVA – DESIGN THINKING[5]

Se recomienda plantear alternativas para mejorar en primera medida los criterios que tienen un mayor impacto para la usabilidad, por lo tanto, es necesario plantear recomendaciones de carácter específico sobre las directrices que no cumplen.

A continuación, se presenta la matriz de evaluación sugerida para esta técnica:

Técnica de interacción constructiva

Describa el objetivo que desea obtener al realizar la prueba.

Trámite

Evaluadores

Evaluadores

Descripción de la tarea a realizar	Interacciones	Errores	Sorpresas	Comentarios

Una vez realizada la evaluación, se debe proceder a consolidar y crear la lista de necesidades del trámite o servicio. Como procedimiento **opcional,** se recomienda lo siguiente:

Ver procedimiento

REFERENCIA: 5. Design thinking. "Interacción constructiva" [Online]. Available: https://goo.gl/XFt26Z. Consultada: noviembre de 2018.

PROCEDIMIENTO OPCIONAL PARA CONSOLIDAR Y CREAR LA LISTA DE NECESIDADES DEL TRÁMITE O SERVICIO

1

Ordenar la lista generada dando un valor en una escala de 1 a 5 a cada detalle de los parámetros identificados, donde 1 es el menos importante y 5 es el más importante, teniendo como base de referencia el objetivo que se quiere lograr en el trámite o servicio. Esta calificación de impacto servirá para priorizar y/o generar victorias tempranas.

2

Agrupar los casos similares y validar que todas las inconsistencias se puedan resolver con el ejercicio de usabilidad planteado. Adicionalmente, agrupar los casos también sirve para contar con una visualización más clara de las necesidades.

3

Tener en cuenta la lista de necesidades para seleccionar la herramienta de la siguiente actividad.



TÉCNICAS DE LOS 5 ¿POR QUÉ?

Esta técnica se utiliza cuando las personas entrevistadas responden con monosílabos o con respuestas cortas. Para ello se deberá volver a preguntar “¿Por qué?” durante 5 veces consecutivas cada vez que la persona entrevistada responda. De esta manera, se podrán conocer motivos profundos del comportamiento o pensamiento de aquella persona.

El futuro digital es de todos MinTIC

Técnica de interacción constructiva

Describa el objetivo que desea obtener al realizar la prueba.

Trámite

Evaluadores

Evaluadores

Descripción de la tarea a realizar	Interacciones	Errores	Sorpresas	Comentarios

Una vez realizada la evaluación, se debe proceder a consolidar y crear la lista de necesidades del trámite o servicio. Como procedimiento **opcional,** se recomienda lo siguiente:

Ver procedimiento

PROCEDIMIENTO OPCIONAL PARA CONSOLIDAR Y CREAR LA LISTA DE NECESIDADES DEL TRÁMITE O SERVICIO

1

Agrupar los casos similares y validar que todas las inconsistencias se puedan resolver con el ejercicio de usabilidad planteado.

Adicionalmente, el agrupar casos también sirve para contar con una visualización más clara de las necesidades.

2

Tener en cuenta la lista de necesidades para seleccionar la herramienta de la siguiente actividad.

Generales →

Para trámites →

Heurísticas →

Diseño →

Priorización por criterios

Sobre la base de los criterios identificados, se recomienda seguir los siguientes pasos para hacer la identificación:

1. **Definir el listado de criterios** de priorización bajo los cuales realizará la selección.
2. **Crear una ponderación numérica** de acuerdo con el tipo de criterio seleccionado, donde se pueda evidenciar la prioridad dependiendo de la calificación asignada.

CUANTITATIVAS

En el caso de variables cuantitativas u ordinales, se debe asignar una calificación numérica que permita generar un juicio de valor.

Ver ejemplo

CUALITATIVAS

En el caso de variables cualitativas, se pueden establecer rangos asignando una calificación numérica.

Ver ejemplo

CUANTITATIVAS

EJEMPLO VALORACIÓN NATURALEZA DEL TRÁMITE Y/O SERVICIO

DESCRIPCIÓN	VALOR
Misional	10
Gestión o estratégico	5
Apoyo	3
Evaluación, análisis y mejora	1

EJEMPLO VALORACIÓN TRÁMITE RACIONALIZADO

DESCRIPCIÓN	VALOR
Si	10
En proceso	5
No	3

EJEMPLO VALORACIÓN CANTIDAD DE USUARIOS QUE UTILIZAN EL TRÁMITE Y/O SERVICIO

DESCRIPCIÓN	VALOR
Totalmente en línea	10
Parcialmente en línea	5
Presencial	3

Nota: Es importante anotar que las agrupaciones permiten un análisis más sencillo, pero no es la única forma de evaluación. Para el caso anterior, se definió una calificación en una escala de 1 a 10 donde 10 corresponde al mayor impacto.

CUALITATIVAS

EJEMPLO VALORACIÓN CANTIDAD DE USUARIOS QUE UTILIZAN EL TRÁMITE Y/O SERVICIO

DESCRIPCIÓN	VALOR
Más de 20.001	10
10.001 a 20.000	5
1 a 10.000	0

Nota: Es importante anotar que las agrupaciones permiten un análisis más sencillo, pero no es la única forma de evaluación. Para el caso anterior, se definió una calificación en una escala de 1 a 10 donde 10 corresponde al mayor impacto.

Variables a tener en cuenta:

Se deben evaluar los criterios de priorización para cada trámite y/o servicio contenido en la lista realizada. Se recomienda crear una matriz que permita ordenar y/o filtrar posteriormente en caso de ser necesario.

Adicionalmente, es importante realizar la calificación de la matriz teniendo en cuenta las definiciones del punto anterior y evitar incluir información cualitativa del trámite y/o servicio. Por ejemplo: Sí/No, femenino/masculino.

Se debe sumar por cada fila la información ingresada para cada trámite y/o servicio, teniendo en cuenta que todas las calificaciones se deben realizar de manera estandarizada, donde los valores más altos son los de mayor impacto.

Ver ejemplo

EJEMPLO MATRIZ DE CALIFICACIÓN TRÁMITES Y/O SERVICIOS A SELECCIONAR

TRÁMITE Y/O SERVICIO	NATURALEZA DEL TRÁMITE Y/O SERVICIO	CANTIDAD DE USUARIOS QUE UTILIZAN EL TRÁMITE Y/O SERVICIOS	RACIONALIZADO	EN LÍNEA	VALOR CRITERIOS	PRIORIZAR
Trámite y/o servicio 2	5	10	10	0	25	SI
Trámite y/o servicio 3	5	10	0	10	25	SI
Trámite y/o servicio 3	5	10	10	0	25	SI

Cabe resaltar que la propuesta anterior puede ser modificada teniendo en cuenta los criterios particulares de cada entidad.

Finalmente, como resultado de esta evaluación, se obtiene el trámite y/o servicio con el cual se enfocará el ejercicio de caracterización de usuarios y el proceso de identificación de necesidades de usabilidad.

- Generales →
- Para trámites →
- Heurísticas →
- Diseño →

Check list principios de usabilidad Nielsen y Krug

				SI	NO	N/A
NIELSEN	5	**1. Visibilidad del estado del sistema**	5	0	0	
	1	1.1 Los formularios tienen textos de respuesta	1			
	1	1.2 Tiene barras de carga	1			
	1	1.3 Tiene migas de pan	1			
	1	1.4 Se evidencia el proceso de compra (paso 1, paso 2 etc.)	1			
	1	1.5 Se evidencia el proceso de pago (paso 1, paso 2 etc.)	1			
NIELSEN	6	**2. Relación entre el sistema y el mundo real**	6	0	0	
	1	2.1 El lenguaje es amable y lo comprende cualquier público (Adulto, joven. Es importante revisar la ciudad o país del sitio)	1			
	1	2.2 Las imágenes son claras	1			
	1	2.3 Los íconos son claros	1			
	1	2.4 Tiene jerarquía (qué se ve primero? es coherente con el concepto de la marca, con lo que vende?	1			
	1	2.5 Su apariencia es ordenada	1			
	1	2.6 La interacción con la página es natural, es intuitiva la navegación	1			
NIELSEN	3	**3. Control y libertad del usuario**	3	0	0	
	1	3.1 Si existe un registro de usuario me permite corregir el perfil	1			
	1	3.2 Si existe un registro de usuario me permite deshacer o elminiar mi perfil	1			
	1	3.3 Si existe un registro de usuario me permite editar mi perfil	1			

Ver check list completo

Generales →

Para trámites →

Heurísticas →

Diseño →

Diseños gráficos

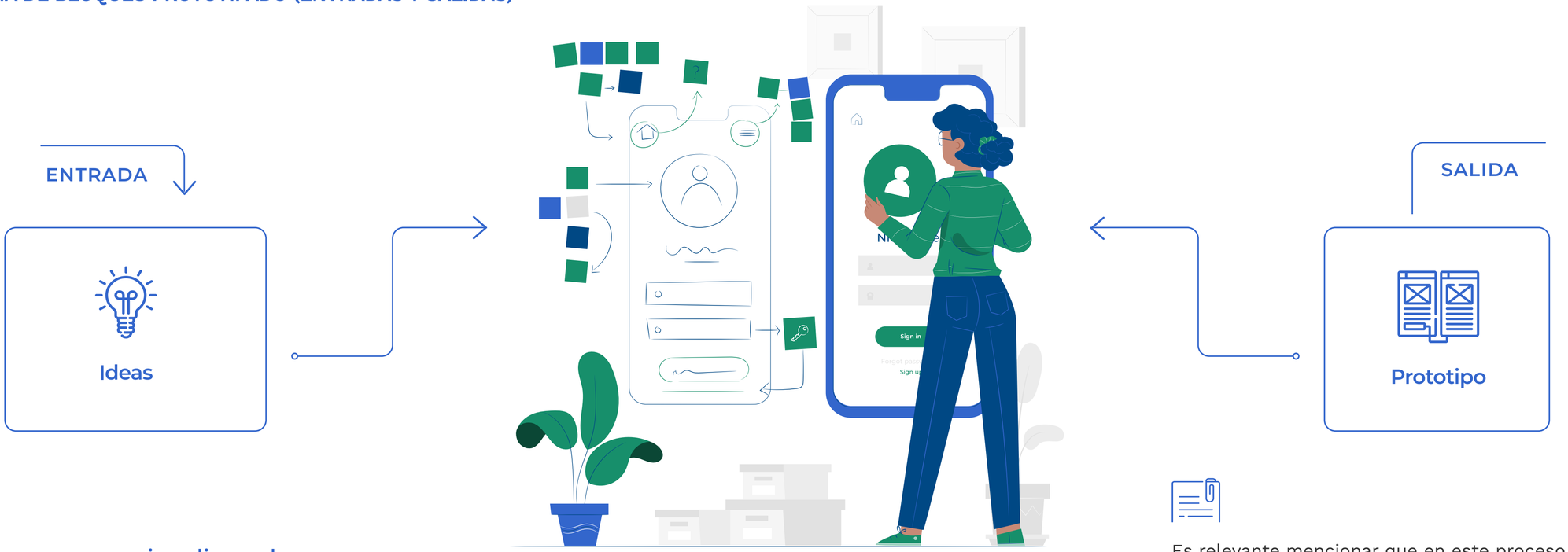
Realiza diseños gráficos para mejorar la página de tu trámite.

Esta etapa permite plasmar las ideas mediante el uso de los prototipos. Estos a su vez corresponden a versiones reducidas del producto que hacen tangibles las ideas y visualizan las posibles medidas correctivas mediante la implementación de mejoras, las cuales se basan en la información obtenida de la aplicación de las herramientas de la fase anterior. Todo este proceso se enfoca hacia la entrega de un producto final óptimo.

Para comenzar, es necesario tener en cuenta el análisis de brecha realizado anteriormente y de esta manera establecer cuáles pretenden ser las respuestas o soluciones finales que se buscan a través del prototipado.

Ver Diagrama de bloques prototipado

DIAGRAMA DE BLOQUES PROTOTIPADO (ENTRADAS Y SALIDAS)



Prototipado
(Técnica)

En el diagrama se visualizan de una manera muy sencilla las entradas y salidas a este paso o etapa, entendiendo por ideas todas aquellas posibles soluciones que puedan surgir a raíz del análisis de brecha y por salida, el prototipo final con las mejoras ya incorporadas.

Es relevante mencionar que en este proceso deben participar funcionarios que tienen contacto directo con el desarrollo del producto o que de alguna manera pueden verse afectados por las modificaciones o correcciones realizadas en él. Dicho grupo de interés puede establecerse por la entidad, sin embargo, se sugieren los siguientes roles: desarrolladores web, diseñadores gráficos, equipo de comunicaciones y responsables del trámite y/o servicio (área funcional).

Generales →

Para trámites →

Heurísticas →

Diseño →

Storyboard o guión gráfico

Consiste en definir las distintas actividades que debe desarrollar un usuario en el uso de la solución, a través de una serie de dibujos o imágenes, en una secuencia narrativa que ayudarán a entender y a evaluar la experiencia. Lo anterior, con el fin de sostener una conversación acerca de la funcionalidad de la solución.

A continuación, se relaciona la plantilla de diseño correspondiente.

Ver plantilla

El futuro digital es de todos MinTIC

Técnica Storyboard o Guión Gráfico

Describa el objetivo que desea obtener al realizar la caracterización de usuarios.

Proyecto

Equipo

Fecha

Anotaciones

Seguidamente, se describe cómo crear la técnica guion gráfico[13]

- **Establecer una línea de tiempo:** la mejor manera de organizar una idea es estableciendo los parámetros de cuándo y dónde se sitúa, estableciendo el orden cronológico de la secuencia de acciones.
- **Identificar las escenas (pasos) claves:** no se trata de recrear todo en un libro animado, sino demostrar las actividades claves para la solución.
- **Realizar un boceto:** comenzar a dar vida a las actividades haciendo los bocetos que se quieren plasmar en la plantilla.
- **Agregar información importante:** debajo de cada recuadro describir la acción o función de cada actividad.
- **Finalizar el guion gráfico (storyboard):** una vez se hayan identificado los puntos clave y se elabore un diseño para cada fotograma, revisar el trabajo y hacer los cambios finales.
- **Realizar cortes:** al hacer el guion gráfico es necesario pensar en las razones para realizar cada corte a una nueva actividad. Avanzar en la solución es mucho más que solo dar saltos hacia la siguiente actividad.

REFERENCIA: *13. Storyboard that, "¿Que es un storyboard?" [Online]. Available: https://goo.gl/5jXNtB, Consultada: diciembre de 2018

Generales →

Para trámites →

Heurísticas →

Diseño →

Prototipo

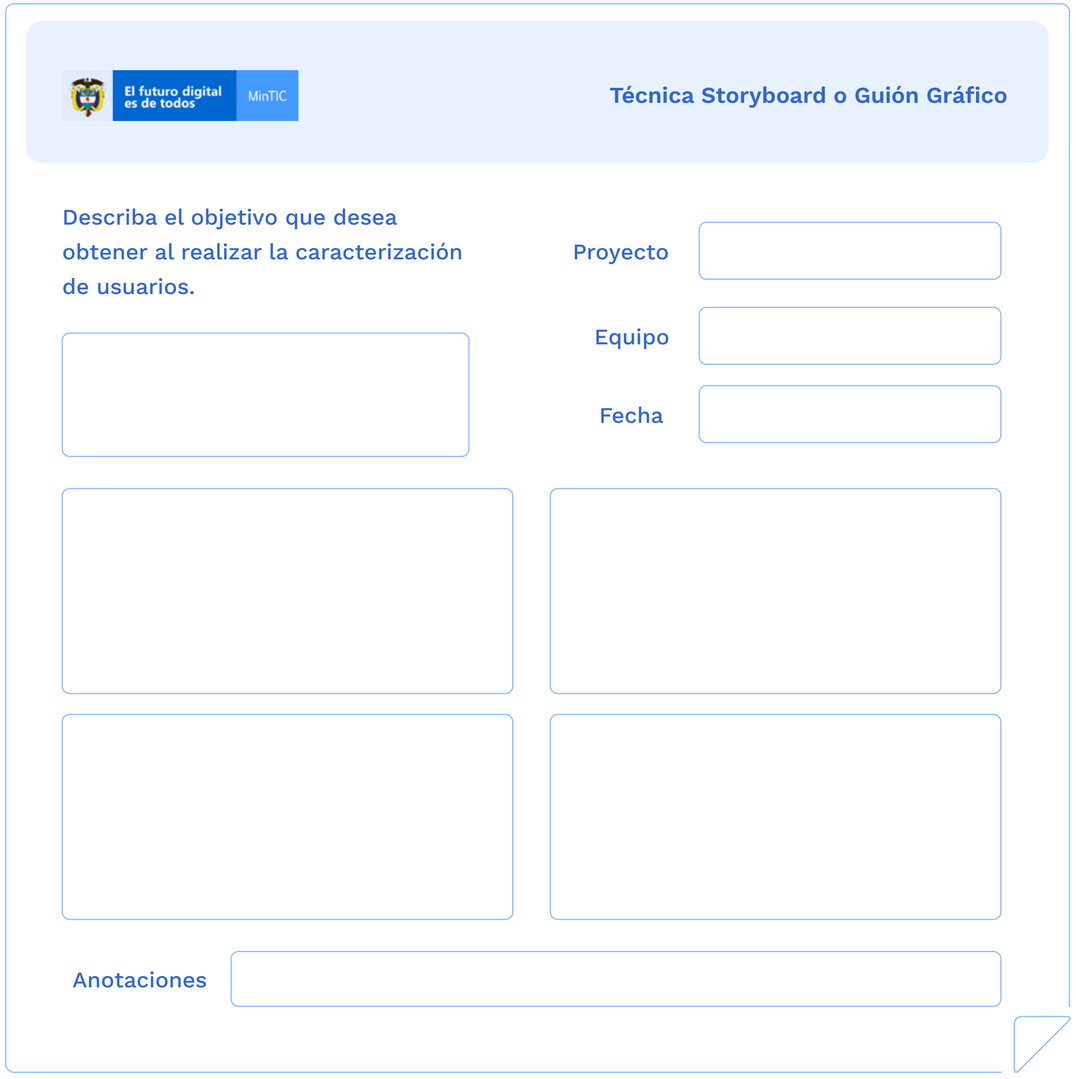
Dentro de la fase de prototipado se pueden resaltar diferentes técnicas como prototipo en imagen, storyboard, dibujo en grupo, entre otras; las cuales se basan en la practicidad y facilidad de uso. Para este kit se seleccionaron las siguientes técnicas:

PROTOTIPO EN IMAGEN

El prototipo en imagen permite plasmar una posible solución y sus principales características de forma visual, facilitando el dialogo continuo sobre posibles mejoras o modificaciones de esta, ya sea por los miembros del equipo o por el usuario final.

A continuación, se relaciona la plantilla de diseño correspondiente.

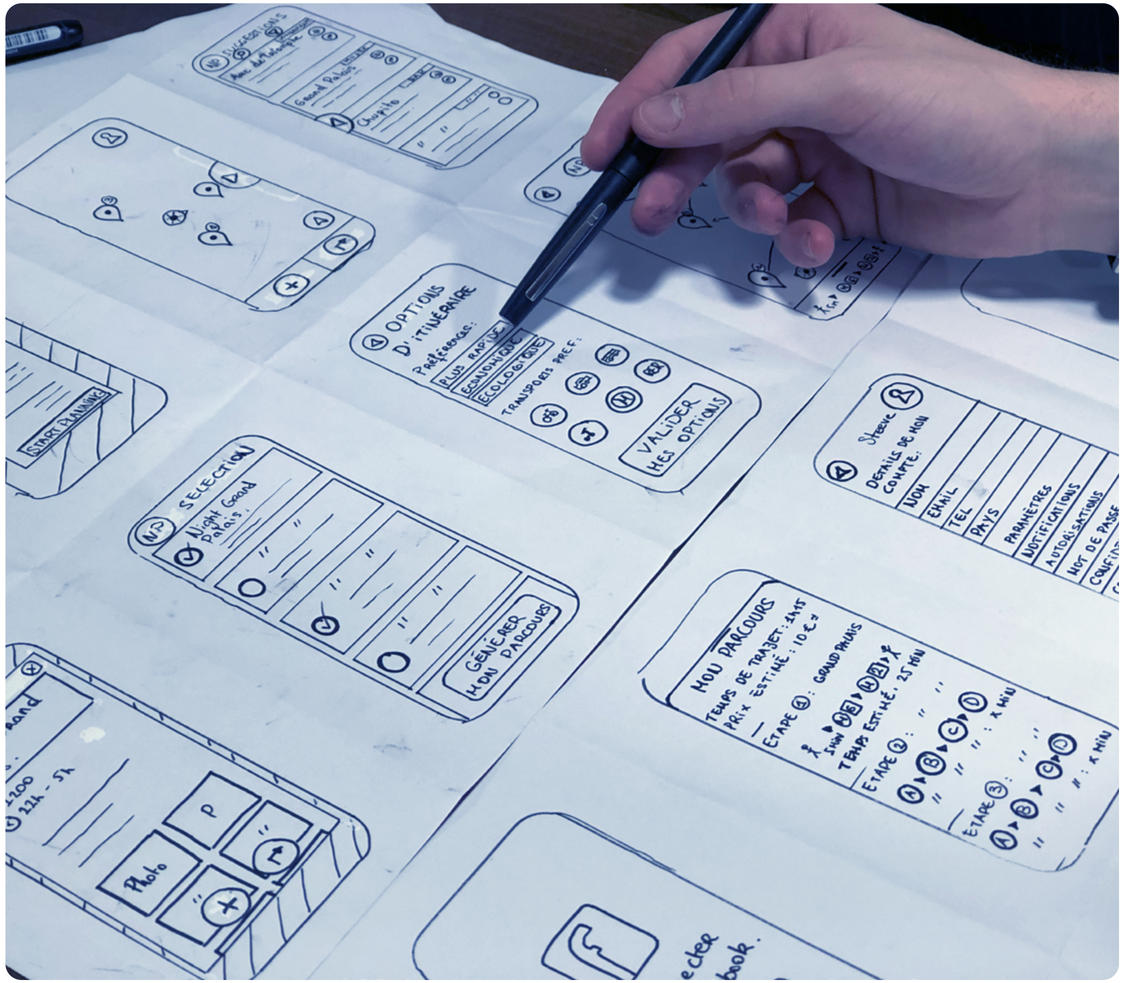
Ver plantilla



La plantilla propuesta indica una serie de espacios destinados a la ilustración de ideas de solución percibidas, como ejemplo de lo anterior se pueden observar las siguientes imágenes.

Ver ejemplo técnica prototipo en imagen

EJEMPLO TÉCNICA PROTOTIPO EN IMAGEN



Para relatar la solución de una manera muy simplificada, se recomienda[15]:

- **Tener clara la solución a aplicar**
- **Ilustrar los posibles resultados**
- **Presentar las ideas a sus compañeros**

Finalmente, se recomienda que una vez aplicada una de las dos técnicas de prototipado, se debe plasmar el prototipo final ya sea mediante un **mockup** o en un **wireframe**, ya que cualquiera de los dos permite evidenciar el resultado final propuesto sin incurrir en gastos de diseño, impresión o montaje. A continuación, se presenta una breve descripción de cada uno de estos tipos de prototipo:

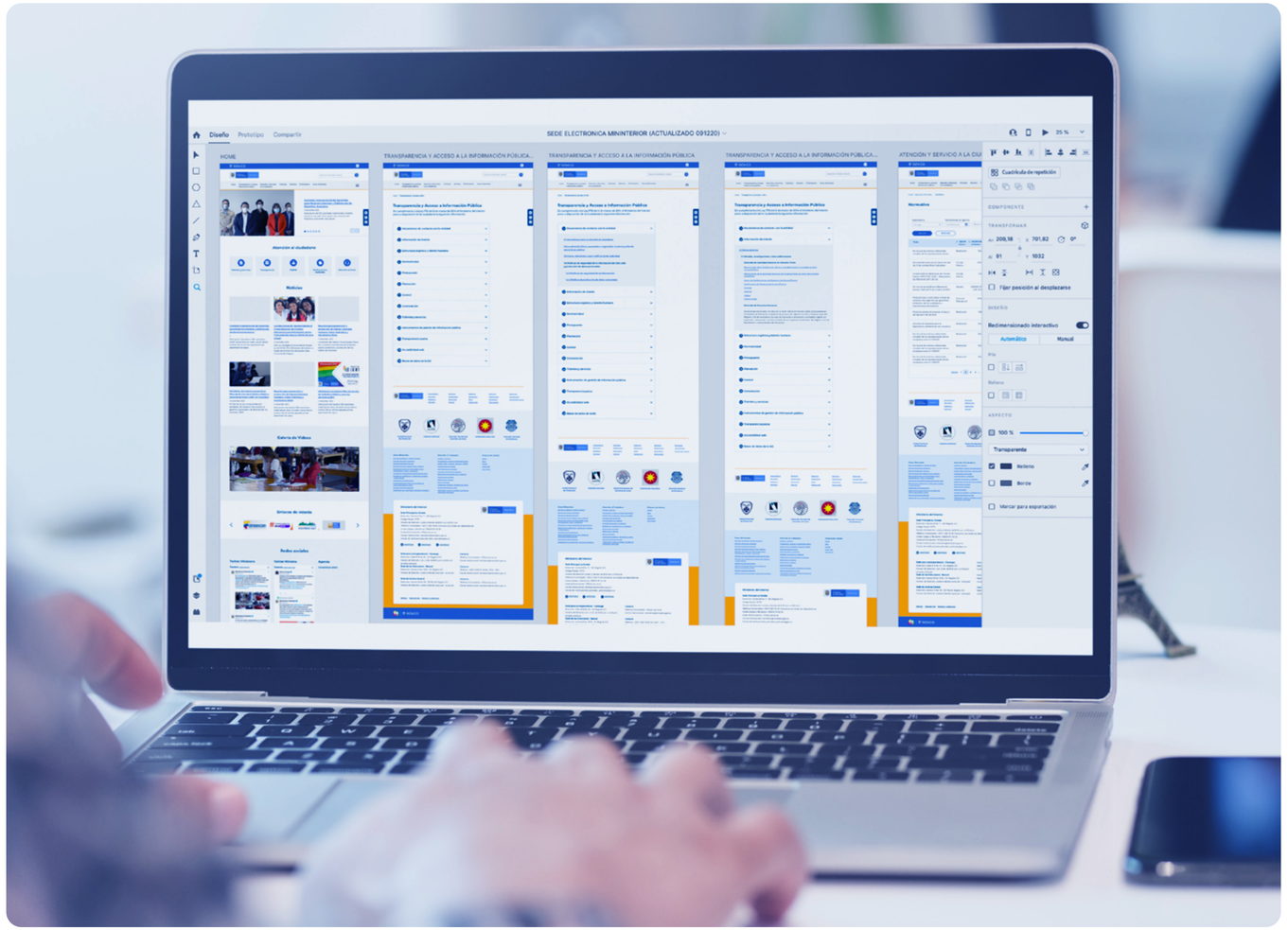
Descripción Mockup

Descripción Wireframes

MOCKUP

Es una “maqueta” que permite evidenciar el resultado final mediante un fotomontaje. Por medio de este prototipo se pueden visualizar diferentes escenarios, formatos, colores, rótulos, entre otros, todo lo más ajustado a la realidad.

EJEMPLO MOCKUP



WIREFRAME

El objetivo del wireframe es presentar un boceto bastante sencillo, pero visualmente muy completo de la estructura del resultado final. Este prototipo permite visualizar mediante bloques la funcionalidad y experiencia del usuario final sin necesidad de ir al detalle, incluir tipografía, ni utilizar colores.

EJEMPLO WIREFRAME



FUENTE: https://medium.com/@robertsmith_co/validating-your-product-design-ideas-with-low-fidelity-wireframes-fba03b84af23


El futuro digital
es de todos
MinTIC


Agencia
NACIONAL DIGITAL