

# Ergonomía

**Métodos para la evaluación.**

# Métodos para la evaluación de la usabilidad

Muchos de los métodos descritos  
tienen sus raíces en la  
**Psicología.**



# Métodos para la evaluación de la usabilidad

Por ejemplo;  
Experimentos.  
Cuestionarios.  
Entrevistas.

Diarios de incidentes algunos han sido adaptados o retomados de otras disciplinas

(por ejemplo: grupos de enfoque, talleres, valoración desde la mercadotecnia)

mientras que otras han sido desarrolladas específicamente para evaluación de la usabilidad (como el co-descubrimiento, ensayos cognoscitivos y técnicas de registro.



# Métodos para la evaluación de la usabilidad

Mientras que otras han sido desarrolladas específicamente para evaluación de la usabilidad (como el co-descubrimiento, ensayos cognoscitivos y técnicas de registro.



# Métodos para la evaluación de la usabilidad

La meta de este capítulo es no solo describir los métodos sino también dar un panorama de que método utilizar y aconsejar en cuanto a como pueden ser puestos en práctica con la mayor eficacia posible.



# Co - descubrimiento

Este método de evaluación involucra a dos individuos que trabajan en conjunto para realizar las tareas o para descubrir la forma de realización de una tarea.

Este método se aplica a familiares y amigos para que al realizar la evaluación las personas puedan actuar con más normalidad.

El investigador puede involucrarse en la tarea de evaluación dando indicaciones, sugerencias, preguntando acerca de lo que piensan.

También el investigador puede señalar temas con instrucciones de antemano, puede retirarse a ver que es lo que hacen desde otro cuarto o grabar la sesión en video.

# Co - descubrimiento

Como ejemplo se pueden tomar a dos personas para hacer la investigación, dar a las personas las tareas que van a efectuar, mientras el investigador observa el comportamiento de las personas para ver que tipo de tareas son las que efectúan cuales hacen primero y como las efectúan, que es lo que dicen o piensan mientras llevan a cabo las tareas etc.

Según las tareas que se realicen primero serán las tareas prioritarias para el usuario.



# Co - descubrimiento

## Ventajas

Si en alguna de las tareas el usuario se confunde o se equivoca el investigador puede concluir que existe un problema de diseño en el objeto.

Como este método se hace entre personas conocidas o familiares y amigos el individuo siente menos presión y puede expresarse más en el momento en que dice las cosas de acuerdo a como va desempeñando las tareas.

- Además la plática de las fallas en el momento de la investigación se da entre los participantes y no entre el usuario y el investigador por lo que las pláticas son más espontáneas y naturales y están más acercadas que en el protocolo de investigación en voz alta.





# Co - descubrimiento

## Desventajas

- En las desventajas de este método tomando en cuenta el protocolo de investigación en voz alta es que los resultados son imprecisos por que las personas pueden distraerse al hacer sus tareas para contestar las preguntas que requería el investigador.



# Co - descubrimiento

Sin embargo en el método de co-descubrimiento los temas de práctica no son dirigidos, por lo que los participantes pueden llevar a otro lado sus comentarios y no decir lo que el investigador necesita saber.

Se puede evitar este problema si el investigador influye en las prácticas pero el punto más importante de este método es la espontaneidad, cosa que se perderá más mientras el investigador intervenga más tiempo en la práctica de la evaluación.



# Cuestionarios

- Son listas impresas de preguntas. En términos generales, existen dos categorías de cuestionarios: de respuesta fija y de pregunta abierta. Los cuestionarios de respuesta fija, se les presentan a los usuarios un número de respuestas alternativas frente a una pregunta y se les pide que marquen la que ellos sienten mas apropiada, o se les pide que registren en una escala, la solidez con las que ellos sostienen su opinión. También se les llama cuestionarios cerrados o de opción múltiple.

# Cuestionarios

- El uso de cuestionarios en investigación supone que:
  1. El investigador debe partir de objetivos de estudio perfectamente definidos
  2. Cada pregunta es de utilidad para el objetivo planteado por el trabajo.
  3. El investigador debe estructurar las preguntas teniendo en mente siempre los objetivos del trabajo.
  4. El que contesta está dispuesto y es capaz de proporcionar respuestas fidedignas.

# Cuestionarios

## Confiabilidad

- Una pregunta es confiable si significa lo mismo para todos los que la van a responder.  
Se puede confiar en una escala cuando produce constantemente los mismos resultados al aplicarla a sujetos similares.
- La confiabilidad implica consistencia.
- El investigador debe asegurarse que el tipo de persona a quien se le van a hacer las preguntas tenga la información necesaria para poder responder.
- El asegurar la respuesta de los que se les aplique el cuestionario redundará en resultados confiables.

# Cuestionarios

## Validez

- Una pregunta es válida si estimula información exacta y relevante.
- La selección y la redacción influyen en la validez de la pregunta.
- Algunas preguntas que son válidas para un grupo de personas, pueden no serlo para otro grupo.
- Entre menos tenga que reflexionar el sujeto, más válida será la respuesta.
- La validez implica congruencia en la manera de plantear las preguntas.

La validez puede ser:

- » De contenido
- » De criterio
- » De constructo

# Cuestionarios

- Para decir que un instrumento tiene **validez de contenido** el diseñador del cuestionario debe asegurarse que la medición representa el concepto medido. b  
Por ejemplo, si el instrumento es para medir actitudes de las personas, debe medir eso y no sus emociones.
- En cuanto a la **validez de criterio**, el diseñador del cuestionario la puede establecer comparando la medición del instrumento con un criterio externo. Entre más se relacionen los resultados de la investigación con el criterio, mayor será la validez del instrumento.
- La **validez del constructo** indica cómo una medición se relaciona con otras de acuerdo con la teoría o hipótesis que concierne a los conceptos que se están midiendo. De ahí que sea importante que el investigador tome en cuenta dichos conceptos para correlacionarlos posteriormente.







# Cuestionarios

- **Diseño del cuestionario.**
- El título del trabajo debe estar al inicio del cuestionario.
- Hay que incluir instrucciones breves, pero incluirlas.
- Al inicio deben colocarse preguntas interesantes, no amenazantes.
- Los puntos importantes deben ir cercanos al inicio del cuestionario, después de las preguntas interesantes.
- Hay que numerar las preguntas.
- Es importante agrupar las preguntas en secciones lógicas.
- Debe haber una categoría para cada posible respuesta, pues si se omite una opción, se forzará al que responde a contestar de una manera que no refleje su respuesta.

# Cuestionarios

- Se debe asegurar que cada opción que se presente sea excluyente.

Por ejemplo: ¿Qué carro tienes?

- Camioneta
- Volkswagen
- de cuatro puertas
- de dos puertas.

Alguien puede responder Volkswagen y de dos puertas. Para evitar ese problema las opciones deben ser

- Camioneta
- Carro de dos puertas
- Carro de cuatro puertas
- Volkswagen de dos puertas
- Volkswagen de cuatro puertas.

# Cuestionarios

- Hay que balancear las escalas utilizadas en las opciones de respuesta, incluyendo el mismo número de opciones de cada lado.

## **Ejemplo correcto**

muy satisfecho  
 satisfecho  
 ni satisfecho ni insatisfecho  
 insatisfecho  
 totalmente insatisfecho

## **Ejemplo incorrecto**

muy satisfecho  
 algo satisfecho  
 insatisfecho  
 algo insatisfecho  
 totalmente insatisfecho

# Cuestionarios

- Las preguntas se deben colocar verticalmente pues en ocasiones es confuso si hay que marcar en las líneas antes o después de la opción.

## **Ejemplo:**

\_\_\_\_\_ excelente \_\_\_\_\_regular \_\_\_\_\_bueno \_\_\_\_\_malo  
\_\_\_\_\_pésimo

## **Es mejor:**

\_\_\_\_\_excelente  
\_\_\_\_\_regular  
\_\_\_\_\_bueno  
\_\_\_\_\_malo  
\_\_\_\_\_pésimo

# Cuestionarios

- Hacer preguntas para un grupo reducido de personas no es aconsejable.

## Por ejemplo:

¿Estás casado? \_\_\_\_\_sí \_\_\_\_\_no.

En caso afirmativo ¿trabaja tu cónyuge? \_\_\_\_\_sí \_\_\_\_\_no.

## Es mejor preguntar:

¿Trabaja tu cónyuge?

\_\_\_\_\_sí

\_\_\_\_\_no

\_\_\_\_\_no estoy casado.

# Cuestionarios

- Hay que evitar preguntas cuyas respuestas tengan que priorizarse.
- Antes de redactar una pregunta hay que pensar en las diversas maneras que se puede presentar la respuesta y hay que seleccionar la más fácil tanto para el sujeto como para el análisis de datos que se tendrá que hacer con las respuestas.
- Si se tiene que escoger entre la facilidad de respuesta para la computadora y la comodidad del que responde, siempre se debe seleccionar el segundo. Un cuestionario bien construido satisface las necesidades del encuestado así como de la computadora.

# Questionarios

- Las preguntas deben incluir un solo elemento. Hay que evitar hacer dos preguntas en una. Esto es muy común y confunde mucho al lector.
- La pregunta debe ser corta; eso evita incluir más información de la que se debe preguntar.

**7. If you have used the product how often have you used it? If you haven't used the product go to Q.8**

- several times a day
- once a day
- few times a week
- once a week
- few times a month
- once a month
- less often than once a month

**8. If you have not used the product, how do you know about this product?**

- only seen advert
- seen in store
- have held product but never used it
- other. If "other", how did you see the product?

**9. How long have you had the product? (leave blank if you don't have the product)**



# Cuestionarios

## Consejos sobre la presentación

- La apariencia física de un cuestionario es la imagen del investigador con el encuestado. Su misma forma motiva o impide su lectura.
- En cuestionarios largos, hay que identificar cada página con alguna marca por si se separan las hojas. Lo mejor es no hacer cuestionarios largos
- Si hay preguntas por ambos lados de la página, al final de la primera hoja se debe poner "vuelta"
- La hoja no debe verse sobrecargada. Los espacios vacíos son agradables. Hay que dejar suficiente espacio entre cada una de las preguntas.

# Cuestionarios

## Consejos sobre el lenguaje.

- Una redacción pobre influye en el resultado y también en la calidad de las respuestas obtenidas.
- El sujeto no debe tener que adivinar lo que se quiso preguntar. La pregunta debe estar escrita en lenguaje claro.
- La palabra cuestionario asusta o intimida al que va a responder. Encuesta es mejor.
- Las preguntas deben estar redactadas para no ofender al sujeto.
- Hay que utilizar lenguaje común y corriente. No especializado.
- No deben usarse palabras vagas ni palabras ambiguas o que tengan varios significados.
- Las preguntas no deben estar en negativo.
- No se debe abreviar
- Hay que ser sutil para cambiar de una sección a otra.

# Cuestionarios

## Ventajas

- Una ventaja de los cuestionarios es que una vez habiendo diseñado y checado su confiabilidad y validez, podrán ser copiados y emitidos a tanta gente como el investigador considere apropiado y a un bajo costo. Este método es igualmente versátil puesto que puede ser utilizado durante cualquier etapa del proceso de diseño. Las preguntas pueden ser formuladas para la captura de requerimientos así como para investigar usuarios; actitudes con prototipos o productos terminados. Dado que el investigador no necesita estar presente mientras los encuestados están llenando el cuestionario, estos, también tienen la ventaja de estar libres de la influencia del investigador. Por ejemplo, en una entrevista los encuestados pueden conciente o inconscientemente guiar sus respuestas hacia lo que ellos consideran que el investigador quiere escuchar. La posibilidad del anonimato proporcionada por los cuestionarios, puede reducir o eliminar estos efectos.

# Cuestionarios

## Desventajas

- Se llenan apartadamente de la presencia del investigador y solo una pequeña porción de ellos son completados y regresados. El rango de regreso para cuestionarios enviados por correo es de alrededor del 25 %. La razón del porqué esto es un problema, no es el bajo número de cuestionarios completados *per se*. Después de todo si el investigador quiere una muestra de 100 encuestados, puede simplemente enviar por correo 400 cuestionarios.
- Mas bien, el problema reside en la probabilidad de que la gente que en realidad se toma el tiempo y el esfuerzo para completar el cuestionario será un ejemplo poco representativo de aquellos en los cuales el investigador está interesado. Aquellos que completan el cuestionario frecuentemente serán esos con una opinión comparativamente extrema acerca de los temas que se les ha preguntado.

# Cuestionarios

## Desventajas

- Considérese por ejemplo, un escenario donde un fabricante de software para uso de computadoras caseras decidiera encuestar a sus clientes para checar sus niveles de satisfacción con sus productos. Es posible que de aquellos que se tomarían la molestia de responder, lo más probable es que fueran los que tienen particularmente una opinión acerca del software.
- Si los fabricantes fueran a cometer el error de interpretar los cuestionarios que reciben como representativos de las opiniones de la población de sus usuarios, pueden llegar a la conclusión de que los encuestados están firmemente divididos en dos campos – aquellos que aman el uso del software y aquellos que lo odian. Por supuesto, en realidad es probable que estos encuestados simplemente representen los extremos de un espectro más amplio.

# Cuestionarios

## Desventajas

- El problema de los rangos de baja respuesta es probable que sea exacerbada si los cuestionarios realizados son largos, lo que incrementará el tiempo y esfuerzo necesarios para responder. Los cuestionarios que tienen que ser contestados remotamente deben entonces ser tan cortos y concisos como sea posible.
- Un camino para resolver el problema de rangos de baja respuesta es invitar a los encuestados a llenar los cuestionarios en presencia del investigador. Sin embargo, claramente esto le demandaría mas tiempo, y por lo tanto negarían uno de los principales beneficios del uso de los cuestionarios.