Taller 2. Identificación de la necesidad

# Introducción

Últimamente los profesores proponen temas abiertos y el estudiante debe realizar tareas previas para lograr registrar adecuadamente su tema. Pero también es necesario como un avance para el diseño, para asegurarse que comprende el compromiso que está asumiendo y para poder presentar la información mínima requerida en el proceso de registro del tema.

# Objetivo del taller

Este taller se orienta a aquellas personas que ya cuentan con un tema de TG para que cumplan la [primera etapa de la metodología de diseño definida por la E3T](https://docs.google.com/document/d/18Vfuh-PQhY-RdrBLSOlD2tJw8Cz8rkDPfqq00o-Ci2U/edit#bookmark=id.7yq2wwqk4nnn) llamada identificación de la necesidad pero que se relaciona más con la [empatía en “Desing Thinking”](https://docs.google.com/document/d/18Vfuh-PQhY-RdrBLSOlD2tJw8Cz8rkDPfqq00o-Ci2U/edit#bookmark=id.xxq9vs79oxva) que consiste en comprender profundamente las necesidades, deseos y perspectivas de las personas para quienes se está diseñando. Esto implica observación, entrevistas y empatía para identificar los desafíos reales. Debido a los compromisos de la E3T con la acreditación internacional se ha detectado la necesidad de mejorar en este aspecto ya que muchos estudiantes trabajan en función de una solución que su director o alguien más persigue sin entender a profundidad el sentido de ella. Eso representa un importante cambio porque es pasar de ser obreros de una solución a ser diseñadores o arquitectos de ella. Este taller es útil incluso para estudiantes que ya han avanzado en su plan de trabajo, porque la mayor argumentación que tiene un proyecto son las necesidades reales de los actores involucrados

# Conocimientos previos

## La metodología de diseño en la E3T

La metodología de diseño de la E3T ha sido elaborada para responder a los retos que provienen de la acreditación internacional y en general de lo que espera la industria de los que egresan de los programas de la E3T. Se apoya en el concepto de “Design Thinking” que busca lograr que los ingenieros tengan un pensamiento orientado al diseño. Indirectamente se apoya en el manifiesto del Ingeniero Global ya que ABET se apoya en este. Eso significa básicamente que cuando enfrenten problemas del mundo real sigan una metodología coherente orientada a satisfacer a las personas o entidades interesadas en una solución, a atacar las verdaderas causas del problema, a usar la imaginación para buscar la mejor solución más allá de lo obvio, pero también con un sentido de responsabilidad social.

Por el momento, todos los detalles sobre esos términos, así como el modelo de diseño de la E3T se encuentran en el [Manual para el Instrumento SO2](https://docs.google.com/document/d/18Vfuh-PQhY-RdrBLSOlD2tJw8Cz8rkDPfqq00o-Ci2U/edit?usp=sharing), el cual se hizo con el propósito de guiar a los profesores de los programas de la E3T para mejorar sus competencias en diseño. De manera precisa, el modelo de diseño de la E3T aparece en [este enlace](https://docs.google.com/document/d/18Vfuh-PQhY-RdrBLSOlD2tJw8Cz8rkDPfqq00o-Ci2U/edit#bookmark=id.ie1d2w649aw2)

## Qué relación guarda el trabajo de grado con el diseño

El diseño en ingeniería es el proceso de solucionar un problema de una realidad mediante un producto. Para ello se usa una metodología de diseño. Justamente eso es lo que se hace también en un trabajo de grado. Entonces diseño va más allá de hacer planos o buscar ergonomía y belleza, en realidad el diseño es todo el proceso que sigue un conjunto de personas o entidades para identificar la mejor solución a un problema.

Ser diseñador significa ser arquitecto de una solución y no ser simplemente un obrero que actúa por órdenes de su director.

## Qué es un problema de una realidad

Los problemas de la realidad son problemas abiertos. Eso significa muchas cosas como:

* la formulación que un profesor presenta no es suficiente para buscar una solución. Se hace necesario más indagación, entrevistas a interesados, buscar experiencias, previas, etc para solo para poder formular el problema.

## Qué es la empatía

La "empatía" en el contexto del método de Design Thinking se refiere a la capacidad de comprender y conectarse emocionalmente con las personas para quienes se está diseñando una solución. Es el primer paso esencial en el proceso de Design Thinking y se centra en obtener una comprensión profunda de las necesidades, deseos, pensamientos y emociones de los usuarios o clientes.

La empatía implica más que simplemente escuchar a las personas; implica ponerse en su lugar y ver el mundo desde su perspectiva. Los diseñadores buscan entender la vida, las experiencias y los desafíos de los usuarios de manera significativa para poder diseñar soluciones que realmente satisfagan sus necesidades.

Para desarrollar empatía, los diseñadores utilizan técnicas como entrevistas en profundidad, observación directa, escucha activa y la creación de perfiles de usuarios. Estas técnicas les permiten recopilar información valiosa sobre cómo los usuarios interactúan con productos, servicios o sistemas existentes, así como descubrir sus frustraciones, deseos no satisfechos y oportunidades para mejorar.

La empatía es fundamental en Design Thinking porque sienta las bases para todo el proceso de diseño. Una vez que los diseñadores comprenden verdaderamente las necesidades y deseos de los usuarios, pueden idear soluciones creativas y efectivas que estén en sintonía con esas necesidades. La empatía también ayuda a los diseñadores a evitar suposiciones y prejuicios, lo que puede llevar a soluciones más auténticas y centradas en el usuario.

# Tarea 1. Datos del tema

| Llenar esta tabla para el informe |
| --- |
| Título:  director:  codirector:  Datos del primer estudiante:   * Nombres * capacidades que tiene * rol que jugará en el proyecto   Datos del segundo estudiante:   * Nombres * capacidades que tiene * rol que jugará en el proyecto   Datos del tercer estudiante:   * Nombres * capacidades que tiene * rol que jugará en el proyecto |

# Tarea 2. Planeación

Describan un plan de acción para lograr recoger datos sobre las necesidades reales de los actores que resulten relevantes para el proceso de diseño. Piensen en que su producto final no resulte siendo un elefante blanco, muy bonito y sorprendente pero que nadie use porque no se tuvieron en cuenta los intereses reales. El plan puede incluir entrevistas, observaciones directas en campo, encuestas, juegos serios, etc. Es importante identificar las partes interesadas clave que serán el foco de su empatía, como usuarios, clientes, expertos en el campo, etc.

| Escribe aquí el plan que tienes para realizar la investigación empática |
| --- |
|  |

# Tarea 3. Recopilación de Datos Empáticos

Describa aquí los datos recopilados

| Llenar esta tabla para el informe |
| --- |
| Cuál será tu foco de atención de la investigación empática?. En otras palabras, debes tener claro lo que buscas, no vas a hablar por hablar, te interesa reunir una cierta información y debes concentrarte en eso. |
| A quien entrevistarás en primer lugar. Luego a quienes más: |
| Qué ambientación previa le harás a los entrevistados: |
| Qué preguntas le harás: |
| Información recopilada: |

# 

# Tarea 4. Análisis de Datos Empáticos

Una vez analizados los datos, describa lo siguiente, si aplica. (Si no aplica, escriba no aplica):

* Qué patrones o tendencias muestra la información recopilada
* hay temas emergentes
* Perfiles de usuarios identificados. La idea es agrupar a los usuarios o interesados en la solución por aspectos como: necesidades, deseos, desafíos y metas comunes.
* Oportunidades y puntos problemáticos. A partir de esta etapa pueden haberse identificado oportunidades para la innovación, puntos problemáticos que podrían abordarse en su proyecto.
* Otros. Otros resultados del análisis, diferentes a los anteriores. Ejemplo:
  + Las intenciones del director del proyecto
  + Las del grupo de investigación o entidad a la que pertenece.

| Llenar esta tabla para el informe |
| --- |
| Escribe aquí los resultados de tus análisis |