

EDUCACIÓN
DEL **DISEÑO**
PARA MEJORAR
LA VIDA

GUÍA PARA
EL PROFESOR

DISEÑO CON TOQUE HUMANO: EL FUTURO DE LA EDUCACION STEM

“

Los complejos desafíos que nos rodean cada día están configurando irrevocablemente nuestro mundo. La globalización, la digitalización y el cambio climático son fenómenos mundiales que nos afectan a nivel colectivo e individual, como sociedad global y como comunidades locales. Si bien estos fenómenos entrañan grandes retos para el siglo XXI, también representan oportunidades prometedoras para el desarrollo humano.

La educación juega un papel clave en la preparación de los alumnos y alumnas para un futuro de cambios. Para nosotros, una educación STEM de alta calidad constituye un requisito global indispensable para el desarrollo individual y para la participación en un mundo dirigido por la tecnología; por esta razón, Siemens Stiftung centra su programa de educación en la ciencia y la tecnología. Además, habilidades como el pensamiento crítico, la solución creativa de problemas y la capacidad de innovación cada vez cobran más importancia para poder afrontar los cambios con un espíritu abierto y forjar un futuro de manera responsable.

El «Design Thinking» es el enfoque perfecto para desarrollar estas habilidades, y mediante su incorporación en la educación, enfatizamos nuestros talentos y habilidades como seres humanos. Asimismo se incita a alumnos y alumnas a afrontar retos a través de la empatía y la búsqueda de puntos de vista alternativos. El trabajo en equipos interdisciplinarios es desde un comienzo la fuente de inspiración para ideas y enfoques que, a lo largo del proceso, se convierten en prototipos concretos para pruebas y evaluación.

No nos cabe duda de que el potencial creativo es una cualidad que todos poseemos y que está especialmente presente en los niños. El Design Thinking puede fomentar la confianza creativa en el alumnado, lo que

a su vez permite la consolidación y evolución de las nuevas ideas.

Nuestro proyecto «Design Thinking in STEM» se propone integrar el Design Thinking como nuevo método en las clases de ciencia y tecnología. Ningún cambio en la educación tendrá éxito sin el papel clave de los docentes, razón por la cual el proyecto de colaboración entre INDEX: Design to Improve Life y Siemens Stiftung proporciona a los educadores nuevas perspectivas, herramientas y metodologías. En su labor de «agentes de cambio», son los educadores quienes crean las condiciones que estimulan la creatividad. Esto empodera a los alumnos a desarrollar soluciones significativas en las aulas y les permite resolver problemas a medida que aparecen.

Además del enfoque creativo en asignaturas STEM, «Design Thinking en STEM» aporta a las aulas otro aspecto: los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la ONU. Los 17 objetivos formulados por las Naciones Unidas para el desarrollo sostenible proporcionan el marco temático dentro del cual se trabaja en el aula. Estos objetivos describen desafíos económicos, sociales y ecológicos del siglo XXI que, más allá de su importancia global, se presentan siempre con un fuerte vínculo local. Este enfoque permite aplicar temas STEM complejos a retos concretos, como el agua potable limpia o la obtención sostenible de energía, y utiliza el Design Thinking para encontrar soluciones a problemas del mundo real.

Además de comprender el alcance social de las cosas que aprenden, los niños sienten además que sus ideas se tienen en cuenta. Este es el toque humano de estas lecciones: nos centramos en el potencial y los talentos de un alumno o alumna en temas que guardan una relación directa con sus vidas. Más allá de preparar a los niños y niñas para un futuro incierto, estamos decididos a ayudar al desarrollo integral de la persona y a estimular el pleno potencial de los jóvenes alumnos. Creemos que todos podemos ayudar a cambiar la sociedad, crear un futuro mejor y mejorar muchas vidas.

Dr. Barbara Filtzinger
Directora del Área de Educación
Siemens Stiftung



Charlotte Høeg Andersen
Directora de Educación
INDEX: Design to Improve Life®



PROCESS THINKING

SUSTAINABLE
♻️ 👤

REPLICABLE
LOGALLY

INVESTMENT
VS
IMPACT

EVIDENCE
OF USE

AESTHETICS

IMPACT

INNOVATION

FUNCTION

SCALEABLE

IT WORKS

PASSION

STUDENT'S
MOTIVATION

PITCH
OR
STORY

ENGAGEMENT

THE
MOCK-UPS

GREAT
MEDIA
STORY

PRODUCT
COME TO
LIFE

COMMITMENT

LOCAL
MATERIAL

AHA-^{wow}
FACTOR

NEED
MET

LOCAL
OWNERSHIP

CREATE
JOBS

TABLA DE CONTENIDOS

EDUCACIÓN DEL DISEÑO PARA MEJORAR

LA VIDA 07

Introducción 08

- Un movimiento danés 08
- El Diseño para Mejorar la Vida es demasiado importante como para dejárselo *únicamente* a los diseñadores 09
- Principios didácticos, conceptos y métodos 09
- La Brújula de Diseño para Mejorar la Vida y la guía para el profesor 10

Diseño y el Diseño para Mejorar la Vida 13

- ¿Qué es el diseño y qué percepción de diseño estamos usando? 13
- ¿Qué es el diseño y qué percepción de diseño estamos usando? 13
- ¿Cuáles son los procesos modernos de Diseño para Mejorar la Vida y qué significa diseñar algo? 13
- ¿Cómo puede el diseño mejorar la vida de las personas? 13
- ¿Por qué es el usuario final el centro de atención? 14
- ¿Qué es el diseño sustentable? 14
- ¿Cómo es evaluado el Diseño para Mejorar la Vida? 14
- Ejemplos de Diseño para Mejorar la Vida 16

Principios didácticos. Invitación a la Educación del Diseño para Mejorar la Vida 19

- Comenzamos en una sala de clases normal 19
- ¿La perspectiva de quién? 19
- Desafíos de la vida real, democracia y aprendizaje en entornos sociales y comunitarios 20
- Roles y Relaciones en los procesos de aprendizaje 21
- Espacio y aprendizaje 23
- ¿Por qué la creatividad es necesaria en una sociedad llena de desafíos? 23
- Procesos de aprendizaje estético 24
- Más preguntas que respuestas 24
- Evaluación 25

Diseñar para la Educación del Diseño para Mejorar la Vida – El Proceso Profesional 27

- Términos clave para el profesor facilitador del proceso 27
- Posiciones y posicionamiento 27
- El mundo como construcción social 27
- Pensamiento sistémico 27
- La indagación valorativa 28
- Multiverso 28
- Perturbación 28
- Metacomunicación y metarreflexión 28
- Neutralidad 28
- Curiosidad 29
- Contexto 29

LA BRÚJULA DE DISEÑO PARA MEJORAR LA VIDA 31

Introducción a la Brújula de Diseño para Mejorar la Vida 32

- ¿Cómo se usa la Brújula? 33
- Los niveles de la Brújula de Diseño para Mejorar la Vida 36

Las fases 39

- Fase de *Preparar* 40
- Fase de *Percibir* 43
- Fase de *Prototipar* 44
- Fase de *Producir* 47
- Recapitulación 49

CATÁLOGO DE TÉCNICAS 51

Diagramas para evaluar Forma, Impacto y Contexto 53

- Diagrama de *Forma* 54
- Diagrama de *Impacto* 56
- Diagrama de *Contexto* 58

Fase de *Preparar* 61

1. Línea de Tiempo 65
2. Revisión de los Ganadores 67
3. Retrato y Entrevista 69
4. Espacio Abierto 73
5. Formación de Equipos de Diseño 75
6. Mapa Mental y Foco 77

Fase de *Percibir* 81

7. Mapeo de Conocimiento y Temas Centrales 85
8. Estrategia de Investigación 89
9. Trabajo en Terreno 93
10. Diagrama de Persona y Corazón 95
11. Forma el Desafío 99
12. Tarea de Diseño y Descripción del Proyecto 101

Fase de *Prototipar* 103

- A. Dibujo a Ciegas 107
- B. Asociar y Construir 109
- C. Pasear al Perro 111
13. Modelos de Personajes y Juego de Roles 113
14. Prototipado Rápido: 1,000 Ideas 115
15. Cascada que Habla 117
16. Poker de Ideas 121
17. Prueba de Materiales 125
18. Maqueta 127
19. Prueba de Usuario 131

Fase de *Producir* 133

20. Descripción general del diseño 137
21. Cuenta cuentos 139
22. Producción de material para la presentación final 141

Recapitulación 143

23. Presentación, Sugerencias a Futuro y Retroalimentación 147
24. Ronda de Oráculo 151
25. Preparación y Presentación de la Recapitulación Final 153

Comodines 157

- Comodines exploratorios 161
- Comodines de Límite 165

Plantillas (guía) 169

EDUCACIÓN DEL DISEÑO PARA MEJORAR LA VIDA

UN PROYECTO FRONTERIZO REGIONAL

■ **INDEX**
■ DESIGN
TO IMPROVE
LIFE®



EL PROYECTO ESTÁ COFINANCIADO POR

El Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER) a través del proyecto de la UE Interreg IV A Öresund-Kattegat-Skagerrak

SOCIO PRINCIPAL

INDEX: Diseño para Mejorar la Vida®

SOCIOS

Universidad de Malmö
University College UCC
Ciudad de Malmö
Ciudad de Copenhague
Ministerio Danés de Niños y Educación
Stadsdelsförvaltningen Fosie
Stadsdelsförvaltningen Limhamn-Bunkeflo

ESCUELAS ASOCIADAS

Sundsbro skolan
Sønderbro Skole
Østervangskolen
Malmö Latinskola
Mediegymnasiet
Roskilde Katedralskole
Ørestad Gymnasium

CONSULTORES DE PROCESOS

Go' Proces

INDEX: DISEÑO PARA MEJORAR LA VIDA® ES APOYADO POR

Ministerio Danés de Negocios y Crecimiento, Autoridad Danesa de Negocios y Fondo Europeo de Desarrollo Regional – Interreg IV A (UE)

INDEX: Diseño para Mejorar la Vida® es patrocinado por Su Alteza Real el Príncipe Heredero de Dinamarca

Diseño para Mejorar la Vida en las Ciudades

Copenhague, Risør, Helsinki y Guangzhou.

INDEX: Exposición del Premio 2011

Principales auspiciadores

Keppel Corporation Limited y Den A.P. Møllerske Støttefond.

PUBLICADO POR

INDEX: Diseño para Mejorar la Vida®
Bredgade 66, st.
DK-1260 Copenhague

info@designtoimprovelife.dk
www.designtoimprovelife.dk

Translated to Spanish by the Design School
Universidad del Desarrollo

FOTOGRAFÍA

Martin Bubandt, Jørgen Spedsbjerg
Ebbesen y Philip Ørneborg.

Este material se comparte con otras organizaciones sin fines de lucro, en una base de código abierto. Si quieres usar la brújula de Diseño para Mejorar la Vida, así como los métodos y herramientas adjuntos, recomendamos que estés formalmente capacitado para usarlos. Ponte en contacto con INDEX: Diseño para Mejorar la Vida® para obtener más información.

Si el material o partes del mismo se utilizan con fines comerciales, INDEX: Diseño para mejorar la Vida® tiene derecho a cobrar por los derechos de autor. Ponte en contacto con INDEX: Diseño para Mejorar la Vida® para obtener más información.





EDUCACIÓN DEL DISEÑO PARA MEJORAR LA VIDA



UN MOVIMIENTO DANÉS

INDEX: Diseño para Mejorar la Vida® es una organización danesa sin fines de lucro y de alcance global. Nosotros *Inspiramos*, *Educamos* e *Involucramos* a las personas en el uso de las habilidades de Diseño para Mejorar la Vida, para que estas puedan desarrollar soluciones sustentables para los desafíos globales y locales que se les presenten.

Todo este trabajo lo hacemos por medio del premio de diseño más grande del mundo (INDEX: Valor del premio 500.000 €), una exposición itinerante mundial, programas educativos, colaboraciones de distintas ciudades e iniciativas de inversión.

Inspiramos mostrándole a las personas cómo el Diseño para Mejorar la Vida puede mejorar sus vidas personales y las de quienes los rodean. Hacemos esto a través de INDEX: Premio e INDEX: Exhibición del Premio, mostrando el resultado positivo y el efecto de los mejores ejemplos del mundo del proyecto Diseño para Mejorar la Vida.

Educamos utilizando desafíos de la vida real como recursos de aprendizaje en las escuelas y los talentos de la escuela como un recurso para la sociedad. Preparamos a estudiantes, profesores, educadores y a quienes toman decisiones para crear soluciones sustentables a través de un currículum educativo certificado, escuelas de verano y desafíos de diseño.

Involucramos, mediante el uso de enfoques descendentes y ascendentes, a gobiernos, organizaciones, empresas y personas en valiosas colaboraciones en red a largo plazo - garantizando soluciones sustentables en el aspecto económico, social y medioambiental. Un gran ejemplo de esto es Diseño para Mejorar la Vida de las ciudades.



INTRODUCCIÓN

DISEÑO PARA MEJORAR LA VIDA ES DEMASIADO IMPORTANTE COMO PARA DEJÁRSELO ÚNICAMENTE A LOS DISEÑADORES

Los desafíos más apremiantes del mundo, grandes y pequeños, que aún están pendientes, no serán resueltos por unos pocos expertos, sino por poblaciones enteras que juntas son capaces de pensar creativamente y de encontrar soluciones nuevas y mejores.

Por lo tanto, todos debemos mejorar nuestra capacidad de descubrir cómo podemos proporcionar agua potable para los 1.300 millones de personas que actualmente carecen de este lujo. Construir servicios que aseguren que nuestros adultos mayores no mueran solos ni sintiéndose obsoletos. Generar un bienestar general de alta calidad que sea financiable y de resolver los grandes desafíos medioambientales que tenemos, por ejemplo, los relacionados con el transporte.

En el proceso de crear soluciones a estos desafíos desde el Diseño para Mejorar la Vida, se utilizan procesos, métodos y técnicas interdisciplinarias, que están centradas en el usuario y son sustentables. Todas ellas efectivas, plenamente creativas y divertidas. Estos procesos que celebran los errores, están estrechamente controlados y orientados a la solución, son simplemente demasiado importantes como para dejarlos únicamente a los diseñadores. Es por eso que deben ser aplicables para todos.

Sin embargo, se necesitan otras dos competencias para poder traducir el "lenguaje" del Diseño para Mejorar la Vida a la educación, estas son la competencia del proceso y la competencia pedagógica y didáctica.

Para adaptarse a esta necesidad de competencias adicionales, INDEX: Diseño para Mejorar la Vida® se asoció con los consultores de procesos de Go 'Proces, la Universidad de Malmö (educa y capacita a educadores en Malmö, Suecia), UCC (educa profesores en Copenhague, Dinamarca), Ciudad de Malmö, La ciudad de Copenhague, Ministerio danés de la Infancia y la Educación, Stadsdelsförvaltningen Fosie, Stadsdelsförvaltningen Limhamn- Bunkeflo, las escuelas primarias Sundsbro- skolan, Sønderbro Skole y Østervang Skolen, así

como las escuelas secundarias Malmö Latinskola, Mediegymnasiet, Roskilde Katedralskole y Ørestad Gymnasium.

A lo largo del proyecto, se ha desarrollado un material educativo que consiste en una Brújula de Diseño para Mejorar la Vida y una Guía para el profesor (este libro), que sirven de apoyo y sustento para llevar a cabo los procesos de Diseño para Mejorar la Vida. A raíz de esto es que surge un nuevo proyecto llamado Educación del Diseño para Mejorar la Vida.

PRINCIPIO DIDÁCTICO CONCEPTO Y MÉTODO

Los principios didácticos subyacentes a la Educación del Diseño para Mejorar la Vida, están orientados a desarrollar una educación que se relacione de manera activa con la sociedad del siglo XXI, enfocándose en la búsqueda de soluciones a sus desafíos. Esto último se logra potenciando y desarrollando las capacidades de los niños y jóvenes para crear (en equipos interdisciplinarios) soluciones sustentables para los desafíos de la vida real.

Los niños y jóvenes están en el centro mismo de la educación y, por lo tanto, tienen la oportunidad de influir positivamente en el mundo que los rodea a través de un formato educativo que les dé poder creativo y les enseñe a participar democráticamente, para convertirse así en ciudadanos del mundo. El objetivo demográfico de este proyecto son los niños y jóvenes que se sienten felices, y que tienen el coraje y el compromiso de explorar, experimentar y aprender sobre el mundo, con el objetivo de transformarlo en algo mejor.

Los principios didácticos de Educación del Diseño para Mejorar la Vida, incluyen entornos de aprendizaje, infraestructura organizativa y contexto social, constituyendo la base de un formato educativo que crea nuevas formas de participación, con el fin de fomentar las oportunidades para nuevos aprendizajes. Esto se hace convirtiendo a la escuela en un recurso para la sociedad, y viendo a la sociedad (global y local) como un

recurso de aprendizaje para las escuelas – así como una base para una nueva comprensión, perspectiva e innovación.

Los variados temas de las escuelas, se ponen en práctica holísticamente cuando los estudiantes desarrollan y diseñan soluciones para los desafíos de las personas de la vida real - local, regional y globalmente.

Para cumplir con el objetivo anterior de crear soluciones bien diseñadas para estos desafíos, entran en juego una serie de enfoques didácticos.

Estos son técnicas, métodos, herramientas, materiales y expresiones, inspiradas en el pensamiento que hay detrás de Diseño para Mejorar la Vida, por lo que están basados en el diseño y son creativos. Se fundamentan en el hecho de que nosotros, como personas, no solo creamos y entendemos con la cabeza, sino también con las manos, por lo que los enfoques didácticos son muy intensos y cuentan con un marco claro y - a veces - rígido para garantizar un entorno tranquilo, que propicie la energía creativa.

Los enfoques bien planificados y basados en el diseño, arrojan resultados muy profesionales y serios cuando toman en cuenta las etapas de identificar, investigar y resolver los desafíos de la vida real, porque de esta manera logran crear una estructura clara y al mismo tiempo una compleja flexibilidad que permita un buen desarrollo de dichos procesos. Procesos que contienen juego alegre, actividad creativa, fluidez y dinamismo, que combinados producen resultados concretos.

Gracias a esto, los enfoques generan espacio para que el profesor permita a los estudiantes poner en práctica diferentes estrategias de aprendizaje, que aseguren que el trabajo se centre en el usuario y que sean capaces de crear soluciones basadas en el Diseño para Mejorar la Vida de las personas, de una manera social, económica y medioambientalmente sustentable.

LA BRÚJULA DE DISEÑO PARA MEJORAR LA VIDA Y LA GUÍA PARA EL PROFESOR

La Brújula de Diseño para Mejorar la Vida es una nueva herramienta de planificación, procesamiento y gestión que garantiza que tú y tus estudiantes reciban una correcta y exitosa orientación durante el proceso educativo.

El uso de la Brújula te brindará una visión general de las cuatro primeras fases del proceso de Diseño para Mejorar la Vida - *Preparar, Percibir, Prototipar y Producir* - y de las acciones y técnicas que se relacionan con esto.

Asimismo, la Brújula es una herramienta que te muestra a ti y a tus estudiantes dónde se encuentran y cómo navegar en el proceso. Con ella como elemento central, se ha desarrollado el material de apoyo de Diseño para Mejorar la Vida.

La Guía para el Profesor

Hay un libro para ti: la Guía del profesor que tienes en la mano. En este libro, encontrarás una introducción general al Diseño para Mejorar la Vida. Además, encontrarás una breve introducción a los fundamentos didácticos y procedimentales, sobre los cuales se construye la Educación del Diseño para Mejorar la Vida. En esta Guía las fases de diseño son revisadas individualmente y en profundidad, finalizando con una serie de técnicas que son inmediatamente aplicables en tus propias clases. Algunas de estas técnicas corresponden a fases específicas, y algunas pueden usarse siempre que lo necesites.

La Guía del Profesor también funciona como bitácora, donde puedes escribir tus reflexiones, experiencias y deseos de desarrollo o cambio, beneficiando con esto tanto a tus procesos de enseñanza, como a tus estudiantes. Esta Guía fue hecha para que escribas, dibujes o desarrolles tu propio material de enseñanza.



“

Diseñar es la capacidad humana de dar forma a nuestro entorno, haciendo que satisfagan nuestras necesidades y den sentido a nuestras vidas.

John Heskett

Profesor Catedrático de Diseño
Universidad Politécnica de Hong Kong
INDEX: Miembro del jurado del
Premio INDEX Award



EL DISEÑO Y DISEÑO PARA MEJORAR LA VIDA

¿QUÉ ES EL DISEÑO Y QUÉ PERCEPCIÓN DEL DISEÑO ESTAMOS USANDO?

¿Es el diseño un sustantivo o un verbo? ¿Es el diseño algo lujoso, ropa bonita y sillas elegantes? ¿Es un submarino un diseño? ¿Cómo puede un servicio para adultos mayores ser un diseño?

El diseño generalmente se considera en términos de su forma estética. Sin embargo, un número creciente de teóricos y profesionales han adoptado una percepción más amplia, en la que todo lo creado por el hombre se considera diseño.

¿Significa esto que la percepción más amplia del diseño hace que todo sea considerado como diseño, y por lo tanto, nada lo sea? ¿O más bien significa que el diseño y el proceso de diseñar obtienen su lugar y significado legítimos en relación al trabajo real (práctico) de diseñar?

John Heskett, Catedrático de Diseño en la Universidad Politécnica de Hong Kong, utiliza esta definición de diseño:

“Diseñar es la capacidad humana de dar forma a nuestro entorno, haciendo que satisfagan nuestras necesidades y den sentido a nuestras vidas.”

En este sentido, el diseño se convierte en algo de lo que todo el mundo es capaz. Es una habilidad similar a nuestra capacidad para comprender la música y el lenguaje. Aquellos que se convierten en diseñadores son aquellos que agudizan su capacidad de diseñar, al igual que aquellos que mejoran su capacidad para tocar música se convierten en músicos, y aquellos que estudian un lenguaje específico se convierten en científicos del lenguaje o profesores de lenguaje.

En general, el diseño está estrechamente relacionado con el desarrollo de la sociedad. En la sociedad industrial, la gente diseñaba principalmente productos concretos, tangibles y físicos. En la sociedad actual del conocimiento, la gente también

está diseñando productos intangibles, inmateriales, como los servicios, sistemas y procesos.

EL DISEÑO ESTÁ EN TODO NUESTRO ALREDEDOR PERO LA MAYORÍA DEL TIEMPO NI SIQUIERA LO NOTAMOS

El diseño es mobiliario, utensilios de cocina, servicios al ciudadano, teléfonos móviles, servicios bancarios y sistemas para automóviles eléctricos o reproductores de MP3. El nuevo diseño se produce constantemente, al mismo tiempo que los diseños existentes se mejoran continuamente. Todos estos diseños nos ayudan de diversas maneras y se convierten en una parte integral de nuestra vida diaria, es por esto que a menudo ni siquiera los notamos, ni cuestionamos por qué están allí o por qué se ven y funcionan de la manera en que lo hacen.

El diseño como sustantivo es una solución tangible o intangible a una demanda específica. Diseño como verbo es una acción, un proceso cuidadosamente preparado que conduce a la solución de una demanda específica.

El diseño se vincula comúnmente a marcas costosas, como la ropa de diseñador y el mobiliario, cosas que utilizamos para expresar y promover un estilo, identidad o conexión específicos con un grupo. Sin embargo, diseñar y los procesos de Diseño para Mejorar la Vida, representan mucho más que eso.

¿CUÁLES SON LOS PROCESOS MODERNOS DE DISEÑO PARA MEJORAR LA VIDA Y QUÉ SIGNIFICA DISEÑAR ALGO?

La mayoría de nosotros estamos acostumbrados a trabajar con procesos lineales. Por lo tanto, la primera diferencia que notarás cuando comiences a trabajar con los procesos de Diseño para Mejorar

la Vida, es que no son lineales, sino que son repetitivos y están estrechamente conectados con el contexto en el que finalmente tienen que funcionar. Además, están enfocados en el usuario final del diseño.

Diseñar es planear y dar forma a una idea, para que se vuelva real. Un diseñador es una persona a la que se le han enseñado métodos (a través de otros o aprendidos por él mismo) para analizar y comprender problemas complejos. Un diseñador es también una persona que ha desarrollado habilidades específicas para el desarrollo de ideas, para innovar y para llevar a cabo soluciones reales para los desafíos relevantes.

Los procesos de Diseño para Mejorar la Vida avanzan a través de varias fases, que van desde la preparación, la investigación y el análisis, hasta la creación de prototipos y evaluaciones que llevan finalmente a la producción y el uso final.

Los procesos modernos de Diseño para Mejorar la Vida son cursos intensos y organizados, que se realizan predominantemente en equipos de diseño interdisciplinarios. Esto significa que el diseñador no está trabajando por su cuenta, sino que trabaja en estrecha colaboración con personas que poseen diversas competencias y conocimientos, por ejemplo, técnicos, sociólogos, inversionistas, ingenieros y fabricantes. En los procesos de Diseño para Mejorar la Vida, el equipo de diseño toma decisiones conscientes sobre cómo su diseño satisfará mejor la necesidad específica que aborda.

Estas decisiones contienen reflexiones sobre la forma, el funcionamiento y la ergonomía, así como también consideran lo que es posible desde el punto de vista práctico, económico y tecnológico. Sin embargo, ocasionalmente el foco está en lo comercial y en la creación de nuevas necesidades.

Cuando se toman las decisiones de Diseño para Mejorar la Vida, el equipo se centra

en las necesidades del usuario final y en el desafío que aborda el diseño. Al mismo tiempo, se aseguran de que el diseño sea medioambiental, social y económicamente sustentable.

La forma en que los procesos de Diseño para Mejorar la Vida progresan a través de las variadas fases, y asimismo el claro enfoque en el usuario y en el desafío abordado, es lo que separa el Diseño para Mejorar la Vida del diseño tradicional.

¿CÓMO PUEDE EL DISEÑO MEJORAR LA VIDA DE LAS PERSONAS?

El diseño y el pensamiento de diseño, están principalmente relacionados con la solución de desafíos específicos y la adaptación de nuestro entorno de acuerdo a nuestras necesidades. En este sentido, el diseño no se trata solo de cosas y objetos, sino más bien de ideas y pensamientos, de las que Diseño para Mejorar la Vida también se ocupa, pero centrándose predominantemente en cómo un diseño específico puede mejorar aspectos importantes de la vida de las personas.

Las enseñanzas de Diseño para Mejorar la Vida nos permiten mejorar a todos en la capacidad de desarrollar y producir soluciones más eficaces para mejorar la vida de las personas. Esto también significa que Diseño para Mejorar la Vida no solo aborda desafíos globales a gran escala, sino que también se concentra en desafíos significativos dentro de la vida de una persona en un contexto local.

La solución a la que se llega a través los procesos de Diseño para Mejorar la Vida no tiene porqué ser un objeto; puede perfectamente ser una solución intangible como un servicio, un sistema o un proceso.

¿POR QUÉ ES EL USUARIO FINAL EL CENTRO DE ATENCIÓN?

La mayoría de los diseñadores dirían que el diseño siempre se ha centrado en el usuario

final porque el diseño, a diferencia del arte, es una actividad comercial dirigida al usuario.

Sin embargo, los procesos de Diseño para Mejorar la Vida no solo están dedicados a la relación entre el diseño y el usuario. También se centran en cómo determinar quién es realmente el usuario y en cómo comprender las necesidades de este, involucrando activamente a los mismos usuarios en el proceso de Diseño para Mejorar la Vida.

A lo largo de los últimos 30 años, se han realizado grandes cambios en la forma en que los diseñadores perciben y entienden a sus usuarios. Hoy en día, los diseñadores utilizan en sus procesos de diseño cada vez más disciplinas y métodos que se alejan de su propio saber, como la investigación antropológica y los procesos que involucran a los usuarios, donde la comunicación y la facilitación son elementos clave.

Las formas en que los diseñadores identifican, comunican y comprenden a los usuarios siguen, por lo tanto, evolucionando y están estrechamente vinculadas al desarrollo general de nuestra sociedad, que ha pasado de ser una sociedad industrial a ser una sociedad en la que prima el conocimiento.

La percepción tradicional del papel del usuario final en un proceso de diseño, es que el usuario es una persona de interés simplemente porque se necesita que le guste el diseño para poder venderlo. Esta función tradicional del usuario final está estrechamente vinculada a la producción en masa de mercancías, que comenzó en la década de 1920.

En la sociedad actual en donde prima el conocimiento, estamos experimentando una creciente demanda de soluciones desarrolladas desde el diseño, que sean holísticas, sustentables e innovadoras, capaces de abordar desafíos complejos y de satisfacer necesidades individuales. Es por eso que necesitamos nuevas formas de entender y colaborar con el usuario final.

¿QUÉ ES EL DISEÑO SUSTENTABLE?

Hoy, el mundo tal y como lo conocemos está luchando con desafíos como la escasez de agua, la pobreza, la contaminación, la mortalidad infantil, las megaciudades y el cambio climático. Al mismo tiempo, ahora tenemos acceso a más conocimiento, recursos y tecnología. También tenemos más experiencia que antes para enfrentar estos desafíos y cada vez más personas se comprometen a llegar a soluciones sustentables para estos problemas.

Los diseñadores también utilizan cada vez más sus habilidades para crear productos que tienen mucha demanda, pero ahora se dan cuenta de que las decisiones que toman tienen un gran impacto en el futuro. Un diseñador que diseña para mejorar la vida de las personas, no solo se responsabiliza por su diseño; sino que también asume la responsabilidad de las decisiones involucradas en el proceso de diseño, para que este sea social, medioambiental y económicamente sustentable. Esta conciencia y responsabilidad es lo que hace una diferencia positiva y lo que esencialmente hará que el mundo sea un lugar mejor para todos. Un diseñador que "diseña para mejorar la vida" no está produciendo otra taza blanca, ya que el mundo ya tiene suficientes. ¡Un diseñador que trabaja con Diseño para Mejorar la Vida diseña soluciones que mejoran la vida de las personas!

¿CÓMO ES EVALUADO EL DISEÑO PARA MEJORAR LA VIDA?

Tradicionalmente, el diseño se evalúa en función de su forma, superficie, colores, materiales, interfaz y estética, lo que normalmente se considera el "diseño" de un producto. INDEX: Diseño para Mejorar la Vida® evalúa un diseño de una forma un poco diferente, utilizando tres parámetros: *Forma*, *Impacto* y *Contexto*. Por lo tanto, los diseños no solo se evalúan según los parámetros de diseño tradicionales, como la estética y los materiales (*Forma*), sino que también se evalúan tomando en cuenta cuan

económico, social y medioambientalmente sustentable es el diseño (*Impacto*) y si calza con la cultura y geografía para la que está hecho (*Contexto*).

Forma

Cuando se evalúa la forma de un diseño desde el Diseño para Mejorar la Vida, se evalúan la superficie, el material, la interfaz, el color, la coherencia y la estética del diseño.

Esto significa que INDEX: Diseño para Mejorar la Vida® no está descuidando los valores de diseño tradicionales. Sin embargo, la *Forma* no puede ser un parámetro independiente y debe ir acompañado del *Impacto* y del *Contexto* de un diseño.

Impacto

El parámetro *Impacto* se centra en la importancia real y potencial del diseño, es decir, en el número de vidas mejoradas por él, la distribución y la sustentabilidad económica y medioambiental de este. Cuando se evalúa el impacto de un diseño, es necesario hacerse una pregunta: "¿Cómo mejora este diseño la vida de las personas?"

Al evaluar este parámetro, INDEX: Diseño para Mejorar la Vida® se enfoca en la función, relevancia, propagación, potencial, nivel de innovación, sustentabilidad económica, medioambiental y social del diseño, así como también en su usabilidad. Combinados, estos parámetros abordan la posibilidad que tiene el diseño de mejorar la vida de las personas.

Contexto

El parámetro *Contexto* se enfoca en el marco dentro del cual el diseño pretende insertarse: el desafío, la relevancia del desafío, la cultura y la geografía.

El *Contexto* incluye la naturaleza del desafío y cuán aguda es la situación. Por lo tanto, el enfoque principal del parámetro *Contexto*, está en el tipo y nivel de vida de las personas que viven donde el diseño pretende ser utilizado.



INSPIRATION

www.designtoimprovelife.dk
www.treehugger.com
www.informinc.org

www.youtube.com:

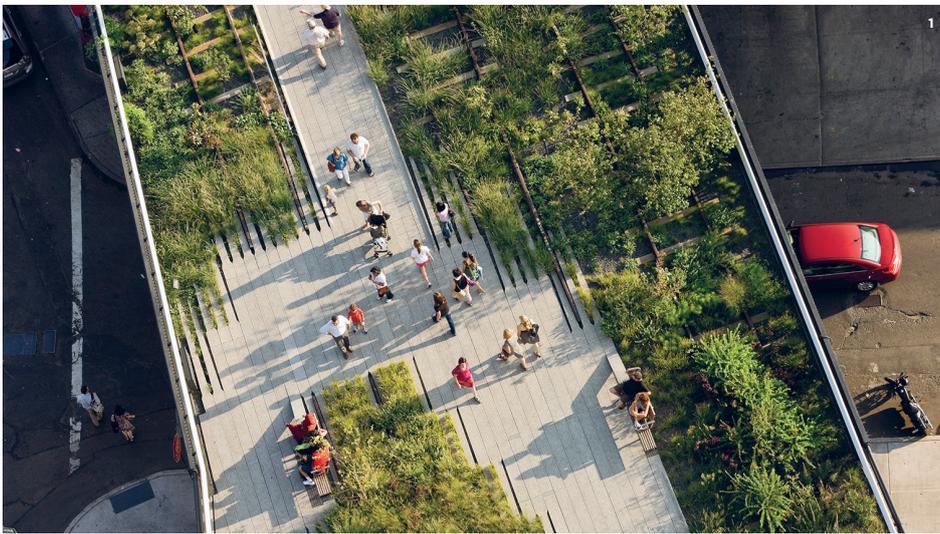
- Cambiando Paradigmas, Sir Ken Robinson
- Escuela Verde en Bali, John Hardy (2)
- Design for Change, Kiran Bir Sethi (1)

EJEMPLOS DE DISEÑO PARA MEJORAR LA VIDA

Un ejemplo de Diseño para Mejorar la Vida es LifeStraw™: una simple bombilla con un filtro que limpia el agua sucia. Por solo 6 dólares, una bombilla LifeStraw™ puede asegurar agua potable para una persona durante todo un año (aproximadamente 700 litros). LifeStraw™ es una de las numerosas soluciones necesarias para el grave problema del agua sucia, que afecta a 1.300 millones de personas en todo el mundo. (Imagen 2, 3)

Otro ejemplo de Diseño para Mejorar la Vida es el ambicioso sistema de vehículo eléctrico Better Place; una infraestructura completa para autos eléctricos, que incluye el almacenamiento de energía eólica encima de sus estaciones patentadas de conmutación de baterías EV. Better Place está haciendo para los vehículos eléctricos, lo que Thomas Edison hizo cuando inventó la bombilla y todo el sistema de distribución de electricidad requerido para usar la iluminación eléctrica. (Imagen 1)





Otros ejemplos de Diseño para Mejorar la Vida

- 1 El parque High Line
- 2 Patio de juegos imaginario en una caja
- 3 Monterrey Elemental– 70 Proyectos de vivienda incremental
- 4 Mira Mejor para Aprender mejor – Verbien
- 5 Shokay
- 6 Solio

(Para ver más ejemplos, revisa www.designtoimprovelife.dk)





PRINCIPIOS DIDÁCTICOS

INVITACIÓN A LA EDUCACIÓN DEL DISEÑO PARA MEJORAR LA VIDA

Cuando Diseño para Mejorar la Vida se combina con procesos de facilitación y con principios didácticos, se crea la Educación del Diseño para Mejorar la Vida. Este proyecto, viene a agregar algo nuevo a la didáctica, algo en lo que queremos invitar a los educadores y estudiantes a participar. Pero ¿cuál es la novedad?

Pues bien, la meta general es que las personas involucradas aprendan y desarrollen las competencias para participar en la sociedad democrática y que se sientan comprometidas con la creación de soluciones a los desafíos de la vida real que enfrentan las personas. La Didáctica de Diseño para Mejorar la Vida, se centra en un proceso basado en las personas participando del proceso de aprendizaje y consiste en lo que los participantes van a desarrollar y aprender, la razón por la cual tienen que trabajar con ciertos contenidos y qué objetivos quieren lograr. Posteriormente y en base a estos aspectos, el proceso de aprendizaje y los resultados correspondientes son evaluados.

COMENZAMOS EN UNA SALA DE CLASES NORMAL

Diariamente, en todas las salas de clase hay interacciones entre profesores y estudiantes. Los profesores tienen claro que los alumnos que participan en el proceso de aprendizaje, tienen diferentes antecedentes, experiencias y condiciones previas en lo que respecta a sus habilidades y conocimientos, en comparación con los estudiantes que no participan.

En la clase, por lo tanto, hay estudiantes que son relativamente autosuficientes, se ven felices y contentos, y todo parece fácil para ellos. Por otro lado, hay estudiantes que no consideran que su trabajo escolar sea interesante, importante o divertido.

Es probable que de estos últimos, algunos necesiten ayuda adicional para leer y escribir, mientras que otros tengan dificultades para entender lo que se dice en clase, ya que provienen de países con diferentes idiomas.

Luego, están los estudiantes que están haciendo cualquier cosa, menos poniendo atención en clases. Sus celulares están encendidos y están tentados por Facebook en todo momento. También están los estudiantes a los que no les va tan bien fuera de la escuela como nos gustaría.

En las primeras filas de la clase hay un niño que el profesor siente que merece un poco más de atención, ya que le está costando concentrarse y, por lo tanto, necesita caminar y pasearse por la sala de vez en cuando. Finalmente está la niña tímida que es reacia a participar en el trabajo grupal con los demás. Ella no dice lo que quiere y los otros niños no la invitan a participar cuando están trabajando en grupo. Todos estos niños son exactamente el elemento central de la Educación del Diseño para Mejorar la Vida, sin importar cómo los combines dentro de la sala de clases.

Señalamos esto porque ninguna combinación específica de tipos de estudiantes constituye un grupo estándar y

esto impone grandes exigencias al profesor que, en todo momento, debe realizar evaluaciones didácticas basadas en el grupo específico con el que está trabajando.

Además de las actividades prácticas que realizan con los alumnos, hay documentos (planes de lectura y guías para el profesor) con los que los profesores deben tratar y familiarizarse. A eso se agrega el marco físico del trabajo escolar: la colaboración con colegas, los plazos, los equipos y las salas de clase.

A veces, los profesores descubren a través de los medios de comunicación que su escuela no está alcanzando sus objetivos en comparación con otras clases, escuelas, ciudades y países. Como profesor, puede ser que te digan que tus resultados no son lo suficientemente buenos y que muy pocos estudiantes progresan hacia la educación superior. En la sociedad actual, la mayoría de la gente tiene una opinión sobre cómo se hace mejor el trabajo del profesor.

Todo lo mencionado anteriormente es un punto de partida importante, ya que puede tener una gran influencia en la perspectiva de los participantes sobre su entorno, la que no se considera estática, ya que puede cambiar y necesitar una reevaluación.

¿LA PERSPECTIVA DE QUIÉN?

Los problemas didácticos se relacionan con quién va a aprender, qué aprender, por qué se elige un tema específico y cómo puede hacerse el trabajo. La didáctica de Diseño para Mejorar la Vida destaca y enfatiza la importancia de un profesor que basa su educación en la experiencia de vida, conocimiento, intereses y problemas de los estudiantes.

En lugar de hablar sobre la experiencia de vida de los estudiantes, podríamos decir que estamos viendo las cosas desde la perspectiva del niño o joven. El asumir esa perspectiva implica que reunimos mucho conocimiento sobre la infancia, educación y posición del estudiante en la sociedad. Esto

significa que el profesor, a nivel general, debe tener en cuenta las diferencias de educación, la niñez, las experiencias y las necesidades de los estudiantes, generando el espacio para que estos se expresen y tengan un impacto personal en su propia educación.

La didáctica de Diseño para Mejorar la Vida considera a los niños y jóvenes como constructores competentes de sus propias vidas, siempre que se les dé el poder de ejercer como actores activos (en equipo) en la sociedad. El joven debe verse a sí mismo -y a los demás- como parte de una comunidad más grande, frente a la que todos tenemos una responsabilidad. De ahí que una meta general del proyecto sea que los estudiantes, que aportan experiencias y perspectivas, también desarrollen sus propias habilidades para evaluar las experiencias y perspectivas de otras personas, como si fueran tan importantes como las suyas. De la misma manera en que destacamos que la perspectiva del estudiante juega un papel importante, enfatizaremos la perspectiva del profesor, tanto en la enseñanza como en el aprendizaje, porque el marco institucional, la capacitación docente, las competencias, evaluaciones y la visión sobre el conocimiento/aprendizaje que tiene el profesor, también influyen en el aprendizaje que se espera que los estudiantes desarrollen.

Los que trabajamos con Educación del Diseño para Mejorar la Vida, estamos interesados en combinar los procesos creativos del diseñador con los principios didácticos del profesor, porque vemos grandes ventajas en ello. Debido a esto, queremos invitar a los profesores a participar en una colaboración creativa, lo que implica que tú como profesor, reflexiones sobre los problemas didácticos en relación con tus estudiantes, centrándote en el Diseño para Mejorar la Vida.

Comencemos con unas pocas preguntas

- ¿En qué puntos de partida puedes basar una decisión didáctica?
- ¿Los puntos de partida existen porque el estudiante tiene que ser lo

suficientemente bueno para aprobar exámenes en diferentes temas o queremos algo más?

- ¿En qué pueden sobresalir los estudiantes juntos y para qué puedes usarlo como profesor?
- Si tienes una clase con estudiantes de diferentes condiciones previas, habilidades y experiencias, tal y como se describió anteriormente ¿cómo puedes aprovechar el trabajo práctico de la escuela y qué objetivos comunes puedes establecer?

Una sala de clases es parte de un mundo más grande, donde se realizan demandas de mejores soluciones para problemas complejos todos los días. Anteriormente en este libro, discutimos sobre los diferentes tipos de diseño y cómo el Diseño para Mejorar la Vida está basado en las necesidades de los usuarios y también en el desafío real al que se enfrenta el diseño: hacer que el diseño sea sustentable desde el punto de vista medioambiental, social y económico. Además, nos interesa enfatizar la diferencia entre cómo se toman las decisiones y bajo qué bases se elabora un diseño, siguiendo el diseño tradicional en oposición al Diseño para Mejorar la Vida.

Afirmamos que lo mismo se aplica a las decisiones didácticas, porque sabemos que una parte de la enseñanza se basa en lo que llamamos "comunicación tradicional de contenido tradicional", que generalmente gira en torno a la experiencia profesional y los métodos de comunicación ampliamente probados. Y, por otro lado, tenemos una forma de enseñar dónde tú - como educador - haces preguntas sobre por qué los estudiantes a los que enseñas deben trabajar con un contenido específico o cómo la enseñanza se puede utilizar para mejorar las vidas no solo del individuo, sino también de personas ajenas a la esfera privada.

A continuación, presentaremos los pensamientos que hemos tenido sobre la didáctica de Diseño para Mejorar la Vida: desafíos de la vida real, democracia y aprendizaje en entornos sociales y comunitarios.

DESAFÍOS DE LA VIDA REAL, DEMOCRACIA Y APRENDIZAJE EN ENTORNOS SOCIALES Y COMUNITARIOS

La didáctica de Diseño para Mejorar la Vida se centra en el humanismo, la comprensión social y la democracia y, siguiendo la misma línea, las escuelas son instituciones creadas para preparar a los niños y jóvenes para la participación en la sociedad global.

Como individuos, podemos ser parte de la sociedad mundial sin dejar de tener perspectivas propias y personales, pero siempre seremos parte del espíritu de humanismo común por el cual las personas se unen para resolver los desafíos. Esto significa que podemos tener opiniones diferentes sobre cuáles son los desafíos y cómo podemos resolverlos, pero todos compartimos la necesidad de abordarlos.

Educación del Diseño para Mejorar la Vida tiene como objetivo proporcionar a los estudiantes competencias que les permitan participar en la democracia desde la perspectiva de la diversidad. Por lo tanto, la tarea principal de la didáctica debe ser crear un espacio de voces múltiples, donde todos los participantes puedan reunirse con respeto mutuo, con el mismo valor y con los mismos recursos. Para esto se necesitan las contribuciones de todos.

Al reconocer y tener en cuenta las experiencias de cada uno como provenientes de diferentes culturas y condiciones sociales, la didáctica de Diseño para Mejorar la Vida es fundamentalmente solidaria. Esta solidaridad se expresa al no ponerse por encima de los demás, sino al ponerse en el lugar de ellos. Y precisamente por esta razón, las propias experiencias, la cultura y el patrimonio social del estudiante deben usarse en clase como un recurso sustancial para hacer que el proyecto sea un éxito.

Hablar de la perspectiva de validación se refiere no solo a la autoimagen y las habilidades sociales de niños y jóvenes, sino también a sus condiciones para entrar en comunidades y grupos sociales

significativos. La perspectiva de validación está, por lo tanto, detrás de comunidades y grupos cercanos, y está compuesta por individuos o grupos de personas cuyas vidas creemos que podemos cambiar. Es esto a lo que nos referimos cuando hablamos de perspectiva solidaria y de validación.

ROLES Y RELACIONES EN LOS PROCESOS DE APRENDIZAJE

La didáctica de Diseño para Mejorar la Vida percibe las habilidades profesionales, las teorías, los métodos y la terminología, como medios y recursos que utilizamos funcionalmente para desarrollar soluciones sustentables para los desafíos de la vida real de las personas. Por esta razón, creemos que hay una ventaja en trabajar tanto temática como interdisciplinariamente. La didáctica se centra en la meta final y contenido de la enseñanza, por lo que a menudo los objetivos individuales ilustran qué “dividendo” deben recibir los estudiantes, tanto profesional como colaborativamente.

Al mismo tiempo, existe una larga tradición de diferentes modelos de roles de profesor-estudiante, así como también existe una larga tradición de las diferentes relaciones que se dan entre ambos en el contexto escolar. Nos gustaría agregar una perspectiva en la que los profesores y los estudiantes participen en la sociedad en términos de igualdad, con una responsabilidad común y en la que el contenido y las metas del trabajo que realizan, incluyan desafíos de la vida real de las personas. Bajo este punto de vista, se vuelve natural ver también los procesos de aprendizaje en sí mismos como procesos de creación y moldeamiento, con cualidades que potencialmente mejoran y preparan la vida.

Lo más importante es que los propios estudiantes sean parte de la identificación y formulación de los desafíos, junto con las personas que se ven afectadas por ellos. Esto afectará los roles, las posiciones y las relaciones en el espacio de aprendizaje.





IDEER

ELIGHED

RELATIONER

FORSKELLIGHED

VIDENSDELING

FAGLIG VIDEN

TURDE TAGLE BORD

DET FUNDAMENTALE PÅ BORDEN

PLANS TIL FOL

ANERKENDELSE

HYPOTESER

MOTIVATION

DYNAMIK

SELV

MOO

Además, a la relación tradicional entre el estudiante y el profesor se agrega otra dimensión, cuando abordan juntos los desafíos de la vida real que son importantes, planifican juntos cómo ejecutarán metódicamente su investigación, cómo encontrarán y evaluarán el material original, y también cómo encontrarán soluciones reales a los desafíos.

En lugar de ver la sala de clases multifacética, con toda su diversidad y diferencias de conocimiento como un problema, creemos que las diferencias pueden contribuir al proceso de trabajo de toda la clase. Todos los estudiantes deben participar como miembros activos, experimentadores y curiosos del grupo, actuando como cocreadores en el desarrollo de nuevos conocimientos y nuevas soluciones. Para que esto suceda, la didáctica de Diseño para Mejorar la Vida debe respaldar la función del profesor como educador guía y de apoyo, que contribuye tanto en el marco de la creación como en el desarrollo de procesos de aprendizaje creativos.

Tanto el entorno físico, psicológico y estético afectan el bienestar, el aprendizaje, la salud y la sensación de seguridad, por lo que la didáctica de Diseño para Mejorar la Vida establece nuevas exigencias sobre cómo - de la mejor manera posible - tú puedes hacer uso de los elementos del contexto como reglas, leyes, financiamiento, organización, edificios y equipamiento.

El mundo entero es el espacio donde el aprendizaje y las actividades creativas ocurren, esto hace que la personas fuera de las paredes de la escuela también se conviertan en parte del ambiente de aprendizaje y que la propia escuela se convierta en un recurso creativo para la sociedad - es un camino de dos vías.

ESPACIO Y APRENDIZAJE

La didáctica de Diseño para Mejorar la Vida involucra tanto los espacios de aprendizaje

de la escuela, como los espacios de los medios de comunicación y los espacios públicos fuera de la escuela. En ellos, los estudiantes y los profesores pueden trabajar activamente para garantizar que dichos espacios puedan inspirar el trabajo con/en procesos de diseño que mejoran la vida.

Los espacios deben proporcionar la posibilidad de trabajar y aprender de diversas maneras, y deben hacer que los estudiantes quieran explorar y probar cosas. Por esta razón, los espacios de aprendizaje no deben ser estáticos, sino más bien modificables en relación a las actividades que se están llevando a cabo.

El espacio de los medios de comunicación es un recurso importante, ya que posee un gran valor en relación con la fase de investigación del proceso de diseño. El aprendizaje se amplía cuando los estudiantes activan el espacio de los medios de comunicación (tanto local como global), ya que funciona como un enlace comunicativo entre las redes sociales estrechamente vinculadas. Al mismo tiempo, la presencia de los medios permite que prosperen las perspectivas políticas, económicas y sociales.

El espacio público es importante, porque es ahí donde los niños y jóvenes (y todos los demás) se encuentran, interactúan y se posicionan en contraste con otros. Cuando te desplazas por el espacio público te enfrentas a diferentes desafíos y la interacción con tu entorno puede generar aprendizaje, especialmente cuando te ves obligado a mirar los desafíos de la sociedad desde una perspectiva de mejora de la vida. En el espacio público, los niños y jóvenes crean sus propios espacios culturales, por ejemplo, a través de la producción estética en la que experimentan con diferentes estilos e identidades subculturales, donde sus propios cuerpos se utilizan a menudo como medios de expresión. En este contexto, una parte del rol del profesor es prestar atención a estas actividades de expresión y a su significado para los niños y jóvenes, para evaluar si se pueden

incluir en una perspectiva didáctica y cómo hacerlo.

¿POR QUÉ LA CREATIVIDAD ES NECESARIA EN UNA SOCIEDAD LLENA DE DESAFÍOS?

Lo siguiente es un intento de construir una perspectiva sobre la didáctica de Diseño para Mejorar la Vida, inspirado en teorías de aprendizaje que involucran la creatividad y la estética. En general, estos términos deberían considerarse, en este contexto, como una forma reflexiva y co-creativa de relacionarse con la sociedad y con la propia subjetividad.

En los procesos creativos y en los procesos de aprendizaje estético, el cuerpo, las emociones, el espacio, el juego, la imaginación y la forma son factores clave. Estos factores están, en la didáctica de Diseño para Mejorar la Vida, conectados a las soluciones de los desafíos sociales y por ello, estamos tratando de mover la estética y la creatividad de su posición tradicional en la escuela como "espacios libres recreativos", a una posición más centralizada. De esta manera, los enfoques estéticos y creativos deben ser vistos como una oportunidad para arrojar luz sobre todos los temas escolares y como una oportunidad para abrirse a nuevas conexiones y colaboraciones entre las materias, la vida cotidiana de la escuela, la sociedad circundante y el mundo del que formamos parte.

Para que los estudiantes maximicen su rendimiento al trabajar con procesos de diseño que mejoran la vida, su imaginación debe ser entrenada y fortalecida. La imaginación es la base de la actividad creativa en muchas áreas diferentes, por ejemplo, en tecnología, ciencia y arte. En efecto, la creatividad se ha convertido en un término muy debatido en los últimos años.

El concepto de creatividad puede definirse en general desde muchas perspectivas diferentes, pero se trata fundamentalmente de permanecer curioso, de buscar,

experimentar y co-crear para la vida y el mundo, de atreverse a adentrarse en un territorio desconocido e imaginar que las cosas pueden verse diferentes. La creatividad se nutre de la subjetividad, la experiencia de vida y particularmente de la percepción profesional, por lo que se convierte en una competencia muy necesaria en nuestro tiempo y en nuestra cultura.

Someterse a opciones aparentemente incómodas en un proceso creativo puede resultar rentable, y puede ocurrir lo inesperado cuando comienzas a caminar sobre "hielo delgado". Tomar ciertos riesgos puede ser muy útil, por ejemplo, cuando se busca establecer nuevas conexiones/enlaces entre las diferentes materias escolares, áreas de experiencia, métodos de trabajo y estilos de presentación.

El juego también es un factor importante en este contexto, en el sentido de que un aspecto del juego debiera estar presente en la enseñanza, porque para los niños el juego es natural y en el juego crean su propio mundo. Los niños usan todo lo que está a su alcance y ven oportunidades en los entornos cotidianos que los rodean – es por eso que en el juego, los procesos creativos del niño realmente brillan. Además, el juego es multimodal y uno de los enfoques que a menudo usan los niños en un contexto de juego, es la prueba aleatoria de diferentes opciones. El profesor debería, en el proceso, estar abierto a trabajar con el azar y a usar las posibilidades que inevitablemente surgirán. Para hacer esto, necesita tiempo y espacio, y especialmente una aclaración sobre un rol docente que ha sido en ciertos aspectos alterado.

En la didáctica de Diseño para Mejorar la Vida, tanto estudiantes como profesores tienen metas que desean alcanzar, pero hay muchas maneras de llegar a ellas. El juego se puede vincular a procesos de trabajo creativos; muchas personas que trabajan en profesiones creativas son (diariamente) prueba de la necesidad de un elemento lúdico en los procesos

creativos y de moldeamiento, dando forma a lo informe y capturando lo inalcanzable. En un proceso creativo, todo se trata de encontrar nuevas soluciones, por lo que el trabajo del profesor se convierte en animar al estudiante a moldear y concretar sus pensamientos, sentimientos, imaginación e ideas.

Los conceptos de innovación y emprendimiento social también son elementos importantes en este pensamiento didáctico. La innovación consiste en generar nuevos pensamientos, soluciones y productos. El emprendimiento social se produce cuando actúas y creas las cosas en función de las posibilidades y las buenas ideas, transformándolas en algo valioso para los demás económica, cultural o socialmente.

PROCESOS DE APRENDIZAJE ESTÉTICO

Los procesos de aprendizaje estético pueden significar cosas diferentes cuando operan dentro de diferentes teorías y tradiciones. Nosotros creemos que se trata de darle forma a tus pensamientos y sentimientos, pero también de reaccionar ante experiencias que nos afectan a nivel personal. La meta para la didáctica de Diseño para Mejorar la Vida, es lograr que los estudiantes reflexionen y produzcan, en una interacción dinámica donde tanto la reflexión como la producción puedan darse sobre la estética y sobre la función conjuntamente. Por esto, es necesaria una didáctica que se mueva libremente entre la práctica y la teoría, entre lo abstracto y lo concreto, entre el todo y los detalles y entre lo conocido y lo desconocido. En los procesos de aprendizaje estético no trabajas con una sola respuesta correcta, lo que requiere estudiantes y profesores que no teman cometer errores.

En la reflexión estética, tratamos de entender otras partes del proceso de desarrollo de habilidades que el puramente conceptual. El proceso de desarrollo de habilidades aparece cuando confías en tu

propia capacidad para ver y comprender, para luego, aprender a traducir dichas habilidades en acción y forma, lo que implica que has reunido una gran cantidad de conocimiento, experiencia y percepción profunda, que has desarrollado un punto de vista y has tomado decisiones. Además, desarrollas tu habilidad para usar diferentes herramientas creativas para propósitos exploratorios, de mejoramiento de la vida y comunicativos. El profesor puede recapitular el proceso pedagógico junto con los estudiantes, para mostrar cómo han trabajado, desde la primera impresión hasta la acción y desde la idea hasta la ejecución.

MÁS PREGUNTAS QUE RESPUESTAS

La expresión cultural de hoy se caracteriza por el concepto de "cruce", donde los límites tradicionales son algo borrosos. En la misma línea, los intentos didácticos de Diseño para Mejorar la Vida trabajan con el aprendizaje y con las materias escolares intentando cruzar fronteras.

Si, por ejemplo, dirigimos nuestra atención hacia el arte contemporáneo, veremos tendencias que ilustran que los artistas de hoy están más preocupados por hacer preguntas que por dar respuestas. Las obras abiertas del arte contemporáneo plantean exigencias al espectador ya que requieren interacción, porque eso es lo que está incrustado en su carácter abierto y motivador. El artista contemporáneo no intenta -como en el pasado- construir verdades o realidades utópicas, sino que trata de desarrollar métodos conductuales dentro de la realidad existente. El trabajo se lleva a cabo de una manera similar a la de la investigación periodística o activista, donde el objetivo es investigar y cambiar la sociedad.

En la escuela uno puede ver desde esta perspectiva didáctica, los aspectos relevantes de mejorar la vida como procesos abiertos. La meta no es alcanzar soluciones definitivas, sino desarrollar

posibilidades alternativas, es decir, las mejores soluciones para un momento dado en un contexto dado.

EVALUACIÓN

La evaluación es un elemento central en las escuelas, y este también es el caso de la didáctica de Diseño para Mejorar la Vida. Evaluamos el aprendizaje de los estudiantes en relación a las metas, objetivos y procesos de aprendizaje, también en relación a las posibilidades que han creado y los resultados que han logrado. Por eso ampliamos la evaluación e incluimos la medición acerca de si la solución de diseño creada mejora la vida y cómo lo hace.

Los estudiantes, así como otras personas involucradas dentro la escuela y fuera de ella, participan activamente en la evaluación de los procesos y resultados.

En el método interdisciplinario, la atención se centra en tener habilidades sólidas y profesionales detrás de las soluciones de diseño, por lo tanto, la didáctica de Diseño para Mejorar la Vida se basa en metas y objetivos precisos para las materias escolares incluidas en el proyecto. El proceso debe contener una cantidad considerable de conocimiento profesional, donde las teorías, conceptos y métodos profesionales se hayan utilizado sistemáticamente para desarrollar soluciones duraderas y sustentables.

La evaluación es compleja y debiera involucrar a todos los participantes. Incluye preguntas sobre cómo los procesos individuales y las soluciones de construcción/producción contribuyen a cumplir y alcanzar las metas propuestas. Al mismo tiempo, en la didáctica de Diseño para Mejorar la Vida, se evalúa (en el contexto) cómo se logran las metas académicas, las metas del proyecto y las soluciones de diseño. Al considerar las metas académicas y del proyecto, también se deben evaluar las metas de aprendizaje del estudiante.

Nos enfocamos especialmente en las autoevaluaciones de los estudiantes desde una perspectiva prospectiva. La autoevaluación, junto con la evaluación entre pares, es parte del desarrollo de las competencias generales de aprendizaje y se refiere tanto al proceso en sí, como al resultado/producto del proceso. Por eso, sus características son a la vez formativas y sumativas. Al centrarnos en la evaluación formativa, evaluamos cómo podemos mejorar el proceso y el resultado/producto en el futuro, y al centrarnos en la evaluación sumativa, evaluamos qué tan bueno es el proceso actual y qué tan bien cumplió el resultado/producto las metas fijadas.

El resultado, bajo la forma de un diseño para dar una solución, es tan importante como el proceso en sí, por lo que cuando evaluamos el diseño de la solución final, utilizamos criterios que muestran hasta qué punto resuelve un desafío de manera sustentable y si el diseño podría ser valioso para las personas en un contexto social dado.

Además, el diseño de la solución se evalúa a partir de criterios estéticos y estos criterios se desarrollan y crean - como muchos otros criterios de evaluación relevantes- en colaboración con los participantes involucrados.





EDUCACIÓN DEL DISEÑO PARA MEJORAR LA VIDA

- EL PROCESO PROFESIONAL

Diseño para Mejorar la Vida está destinado a mejorar la vida de las personas, centrándose en dar soluciones significativas, sustentables e innovadoras a los desafíos locales y globales. Pasar de un problema o desafío a la solución, puede ser descrito como un proceso que se mueve de un lugar a otro a través de una serie de interacciones entre las personas y sus propios diseños.

El pensamiento detrás de Educación del Diseño para Mejorar la Vida, es que tú como profesor facilites este proceso. Es decir, que facilites los medios para simplificar y ayudar a los estudiantes en un desafío determinado. Al mismo tiempo, el facilitar también cambia la posición o el papel del profesor, que pasa de ser el experto académico a convertirse en el gestor de procesos de estructuración y apoyo. En otras palabras, el proceso de facilitar no se centra en ti, sino en cómo puedes crear la oportunidad para que los estudiantes encuentren una solución al desafío por sí mismos. También se trata de cómo tú, como facilitador, ayudas a tus alumnos mediante el uso de una serie de herramientas constructivas durante el proceso.

Manteniendo este enfoque, se presentan una serie de términos clave. Estos términos clave consideran el proceso de facilitación como una habilidad académica, que junto con el Diseño para Mejorar la Vida y la didáctica conforman el trío que se convierte finalmente en Educación del Diseño para Mejorar la Vida. Con un foco continuo en el proceso de facilitación y su nuevo rol como profesor facilitador, presentamos por este medio una serie de aspectos relevantes a considerar.

TÉRMINOS CLAVE PARA EL PROFESOR FACILITADOR DEL PROCESO

En la mayoría de los casos, los procesos son implementados mediante diversos diálogos estructurados, y tu rol como profesor facilitador de procesos es asegurar que los alumnos se centren en lo más relevante, de acuerdo al desafío que han elegido trabajar. Incluso como líder del proceso, es probable que no tengas todo el conocimiento sobre el desafío y esto, a menudo, será ventajoso si tratas el tema de manera objetiva, sin inmiscuirte en el proceso de los alumnos (ver "neutralidad"). Es crucial que en todo momento los estudiantes manejen los contenidos del proceso, ya que son ellos quienes deberán usarlos en su trabajo. Esto no anula tu rol como profesor o tu posición académica, sino que significa que debes conocer los dos roles y aclarar cuándo asumes cada rol. Por lo tanto, necesitas reflexionar continuamente sobre cuándo y cómo se crea el espacio para entregar la información académica necesaria, y cuándo asumes el rol de facilitador del proceso con curiosidad y neutralidad.

Ahora presentaremos una serie de orientaciones teóricas para trabajar con el proceso de facilitación desde una perspectiva sistémica y del conocimiento. Los lineamientos teóricos pueden ser utilizados como herramientas para lograr una mejor comprensión y percepción al facilitar los procesos. También se pueden usar como "puntos a considerar" en tu práctica como facilitador de procesos de Diseño para Mejorar la Vida.

Posiciones y posicionamiento

La posición o rol como facilitador del proceso, será una experiencia algo nueva para ciertos profesores. Debido a esto, puede ser útil reflexionar y crear conciencia sobre qué posición asume el profesor en relación a sus alumnos.

Desde una perspectiva socio constructivista, el posicionamiento en un cierto rol es un acto que tanto tú como las personas con las que interactúas llevan a cabo

continuamente. A través de nuestra comunicación no verbal y de nuestra comprensión mutua (por ejemplo, a través de experiencias/conocimiento), los roles se negocian en forma constante, consciente o inconscientemente. Por ejemplo, como profesor puedes posicionarte de manera consciente desde tu rol, haciendo preguntas en lugar de dando respuestas (es decir, a través de palabras o acciones), mientras que otros podrían posicionarse al pedir respuestas. Como profesor facilitador del proceso de Educación del Diseño para Mejorar la Vida, creas la oportunidad de una visión general estratégica y la oportunidad de perfilar la relación entre el profesor y el alumno a través de la toma de conciencia de los diferentes roles que cada uno puede asumir.

Este contexto y las relaciones, ayudan a crear un discurso específico dentro del cual diversas posiciones se vuelven visibles y, por lo tanto, posibles de asumir. ¿Cómo puedo alternar entre la posición de saber / guiar / académica y el rol de facilitador / "neutral" cuestionador? ¿Qué consideraciones debería tener en relación a la perturbación que puede ocasionar en los alumnos el cambio de posición/ rol?

El mundo como construcción social

La inspiración fundamental de la forma en que practicamos la facilitación de procesos, surge de la idea de que el mundo es una construcción social. Colectivamente creamos una comprensión de nuestro mundo, del espacio social del que formamos parte, a través de las relaciones y la comunicación. Esta creencia se basa en la percepción de que el significado se crea a través de interacciones constantes con las personas. Desde este punto de vista, todo significado tiene su origen en las relaciones con otras personas, y es dentro de estas relaciones que creamos nuestra comprensión de la realidad y, por lo tanto, nuestras futuras oportunidades.

Pensamiento sistémico

El pensamiento sistémico se origina en la percepción del mundo como una construcción social, así como también biológica y antropológica, que pone

mucho énfasis en la co-creación y en la construcción social. En los procesos de Educación del Diseño para Mejorar la Vida, este enfoque se convierte en una alternativa a los enfoques más clásicos, en los que el profesor siempre es el experto. Sistémico significa algo que funciona en todo el sistema. El pensamiento fundamental detrás del pensamiento sistémico consiste en ver los fenómenos sociales, individuales y grupales como elementos complejos y conectados. En el enfoque sistémico, es importante que los miembros del sistema estén definidos por sus relaciones y comunicaciones. Por lo tanto, el profesor facilitador del proceso debe enfocarse en la entidad general y no solo en las partes individuales del proceso que se lleva a cabo.

La indagación valorativa

La “indagación valorativa” es una evaluación de la forma en que funcionan las cosas o los procesos, con el propósito de repetir las buenas prácticas. Esto significa que la resolución de problemas tradicional se invierte, al cambiar el enfoque de la orientación desde el problema a los recursos. Por esto, la indagación valorativa se centra en encontrar las mejores cualidades en los humanos y su entorno. La indagación valorativa también se basa en la creencia de que el mundo es una construcción social, y esto implica que la evaluación y el cambio son inseparables. En Educación del Diseño para Mejorar la Vida esto conlleva una reflexión elaborada sobre cómo usted, facilitador de procesos, puede crear conscientemente el entorno en el cual los estudiantes sacarán lo mejor de sí mismos y de los demás. Simultáneamente, la indagación valorativa también se refiere a cómo el facilitador, junto con sus estudiantes, puede crear un espacio en el que se reconozca y practique el hecho de que todos tenemos diferentes puntos de vista sobre el mundo.

Multiverso

El concepto “multiverso” surge frente a la percepción de que, individualmente, constamos de un sistema cerrado (autopoiesis), donde la creación de significados, pensamientos y reflexiones no son accesibles para otros más que

para nosotros mismos. Esto significa que necesitamos ver el mundo como un multiverso que consta de muchos mundos o realidades, en lugar de un mundo con una sola realidad. Esto afecta el concepto de realidad: no hay solo una realidad o verdad, hay un multiverso de verdades. El profesor facilitador del proceso trabaja conscientemente teniendo en cuenta la perspectiva del multiverso, asegurando así que todos los estudiantes sean escuchados en el proceso.

En conexión con la perspectiva del multiverso, la renegociación se convierte en una herramienta crucial para el facilitador del proceso, porque la renegociación pasa a ser un requisito para el trabajo grupal de los estudiantes. Con frecuencia, experimentarás que el significado existente estará sujeto a cambios, lo que hace que la renegociación continua sea importante. Cuando esto sucede, es tu trabajo como facilitador del proceso asegurarte de que los grupos se reúnan, renegocien y coordinen su multiverso - sus comprensiones respecto de lo que están haciendo en los procesos de su Diseño para Mejorar la Vida.

Perturbación

Un concepto central que hay que comprender sobre la teoría sistémica es la "Perturbación". Humberto Maturana usa el concepto para explicar cómo cambian los organismos. Bajo su perspectiva, una perturbación adecuada es lo que hace que un organismo cambie. Si la perturbación es demasiado pequeña, no provocará alteraciones porque no será necesario generar ningún cambio. De manera similar, si la perturbación es demasiado grande, tampoco llevará a cambios, porque el organismo no logrará manejarla.

Aplicado a tu trabajo como profesor dentro de un proceso, esto significa que los estudiantes necesitan perturbaciones como conocimiento o experiencia, que pueden conducir a cambios positivos en nuestra imagen mental y percepción del mundo. Las perturbaciones dentro del proceso pueden ser de diferente naturaleza, pero es importante elegir con

cuidado dentro de qué parte del proceso se produce la perturbación y cómo se lleva a cabo. Esto se debe a que la perturbación debe relacionarse con la tarea específica que los estudiantes están realizando, los supuestos de los participantes y la forma de comunicarse que tienen.

Una perturbación adecuada significa que estás consciente de qué contexto está siendo perturbado. Por contexto nos referimos a los estudiantes, la meta del proceso y su entorno. Esto implica que tienes que pensar en la conexión de la perturbación con las relaciones de los estudiantes y en la duración de esta, para que sea una contribución constructiva al proceso de trabajo de los alumnos.

Metacomunicación y metarreflexión

En síntesis, “metacomunicación” significa que te comunicas (hablas, te refieres a) sobre la comunicación.

En el proceso de Diseño para Mejorar la Vida, los ejemplos de metacomunicación pueden ser: ¿Cómo ha sido su diálogo en relación al desafío? ¿Están escuchándose el uno al otro? ¿Están manteniendo el foco? ¿Cómo pueden mejorar el diálogo? ¿Cómo modificarán su diálogo si se cambian a otra sala?

Una herramienta útil para implementar la metacomunicación es el “Tiempo de espera”. Con “Tiempo de espera” creas la oportunidad de un descanso en el diálogo de los estudiantes, y puedes evaluar su progreso del trabajo y del objetivo general. De la misma manera que la metacomunicación es la comunicación acerca de la comunicación, la metarreflexión es la reflexión sobre las propias reflexiones.

Neutralidad

El concepto de neutralidad no debe entenderse como un intento de lograr una posición objetiva y neutral. La neutralidad se refiere a la comprensión sobre la forma en que el profesional sistémico (en este caso, el facilitador del proceso) debe esforzarse por ser imparcial e irreverente con respecto al conocimiento existente tanto del estudiante como del grupo en general. Trabajar con la posición neutral

está, por lo tanto, vinculado a la facilitación y a la curiosidad.

Curiosidad

La "Curiosidad" en la práctica de la facilitación implica que tú, usando variadas preguntas abiertas, ayudas a los estudiantes a ver una determinada situación desde varias perspectivas. De esta manera, se hace posible para ellos ver nuevas posibilidades de acción en una situación específica, como cuando están atrapados en algún problema o cuando necesitan ayuda para ver posibilidades de desarrollar más una idea. Como facilitador de procesos, la posición neutral es un lugar donde la curiosidad y las preguntas ocupan más espacio que las respuestas y las suposiciones sobre cómo se debe explicar y resolver algo.

Contexto

El contexto es el marco en el que nos encontramos. Es el ambiente dentro del cual ocurre algo; marco, acción y comunicación. Este nos ayuda a decidir qué oportunidades tenemos para comprender, interpretar y dar sentido a una acción o situación. Por lo tanto, el contexto es la clave para entender la comunicación de la que formamos parte. Se convierte en metacomunicación; nuestros alrededores o entorno nos "hablan". Un ejemplo podría ser cuando dices "no olvides la pelota de fútbol", cuando estás hablando con tu entrenador de fútbol. Esto no tendría sentido si dijeras algo así a un desconocido que está a tu lado en el paradero del bus. Las relaciones entre tú y las personas constituyen el contexto, que determina lo que tiene sentido o no. Por esto, el mensaje del contexto representa una metacomunicación, que influye en el sentido de lo comunicado. Tomando en cuenta esto, distinguimos tres tipos de marcadores de contexto en la facilitación del proceso: *Tiempo, Lugar y Relación*.

El **Tiempo** como marcador de contexto significa ser consciente del tiempo, ya que afecta tanto el marco como el contenido de un proceso. La cantidad de tiempo asignado a un proceso influye en la decisión sobre qué trabajar y cómo. La comunicación sobre

el tiempo ayuda a crear el marco que hace posible comprender y negociar el tiempo disponible, de la manera que tenga más sentido para el proceso de trabajo.

El **Lugar** es el marcador de contexto que indica nuestro paradero físico. La enseñanza en la sala de clases o en ubicaciones cuidadosamente seleccionadas crea un nuevo contexto para las conversaciones que tienen lugar ahí. Las consideraciones en relación al interior y el uso del espacio en la sala pueden tener un gran impacto. Por lo tanto es el entorno físico, entre otras cosas, el que determina cuán lejos pueden llevar sus ideas los alumnos.

La **Relación** como marcador de contexto se refiere a la relación del facilitador del proceso con sus estudiantes y a las relaciones de los estudiantes entre sí. Las relaciones se ven afectadas por el género, la posición dentro del grupo, la edad, la interacción, etc., y puede haber una gran variedad entre el profesor y sus estudiantes o entre los mismos estudiantes. Todas las relaciones posibles afectan el proceso y la comunicación.

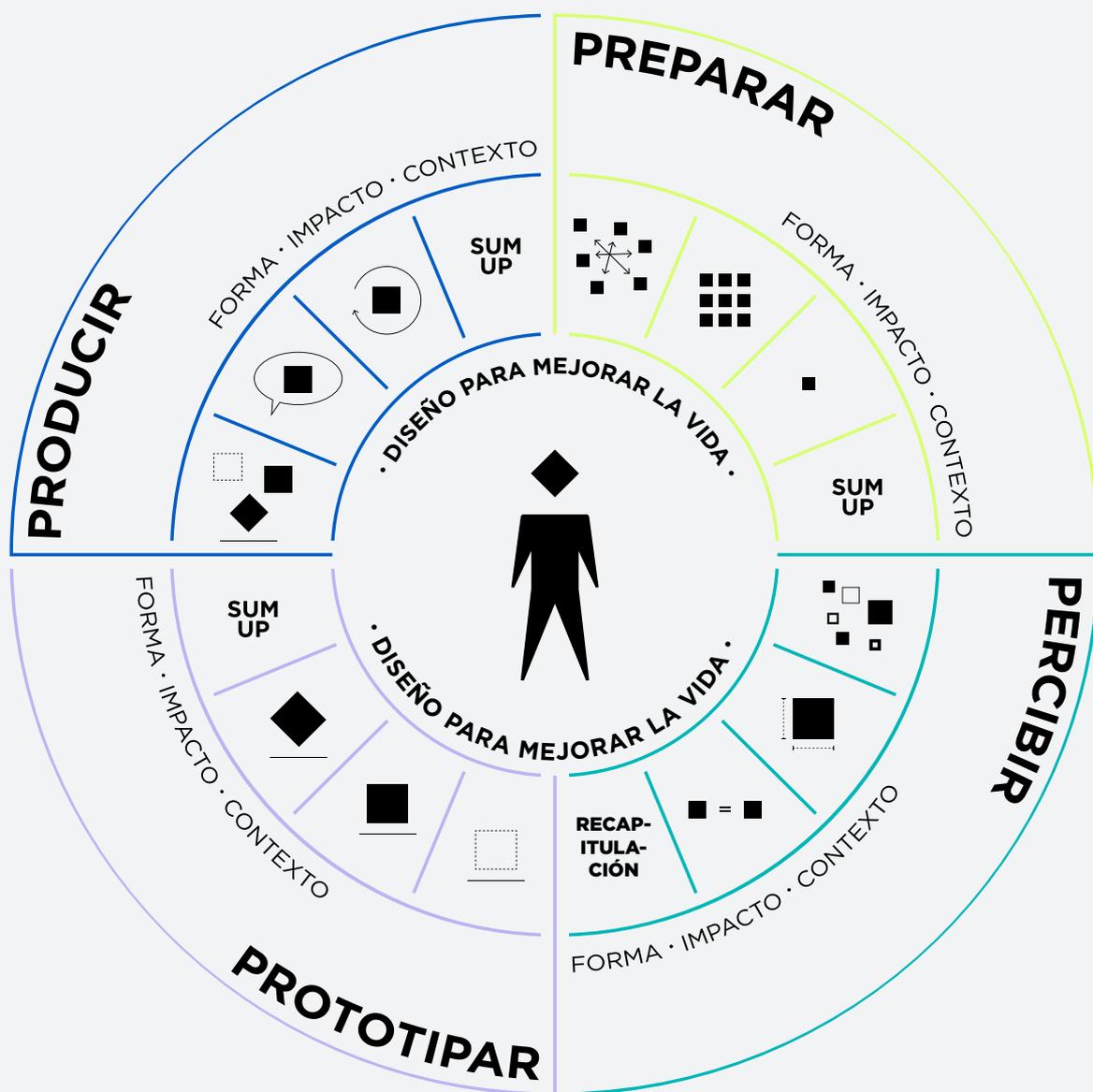




LA BRÚJULA DE DISEÑO PARA MEJORAR LA VIDA



INTRODUCCIÓN A LA BRÚJULA DE DISEÑO PARA MEJORAR LA VIDA



La brújula de Diseño para Mejorar la Vida, es una herramienta que integra las tres competencias fundamentales de la enseñanza: Diseño para Mejorar la Vida, la Didáctica y los Procesos.

La Brújula está diseñada para ayudarte a ti y a tus estudiantes a navegar, concentrarse y mantener el rumbo en el proceso de Diseño para Mejorar la Vida.

Esta herramienta maneja el proceso, al ofrecer una estructura clara de los diversos niveles y elementos del proceso y de la enseñanza.

Al mismo tiempo, fomenta la curiosidad, el compromiso, la creatividad y el pensamiento innovador, con el fin de aumentar la espontaneidad del profesor y de los estudiantes.

La Brújula actúa como la estructura del material de Educación del Diseño para Mejorar la Vida y respalda las metas generales de la enseñanza con acciones, métodos y técnicas concretos, para ayudar a los estudiantes a trabajar en el proceso de diseño. Por lo tanto, la Brújula no puede usarse sin el material educativo que la acompaña.

La Brújula de Diseño para Mejorar la Vida consta de cuatro niveles principales:

El usuario

Es el "mercado objetivo", que ha sido afectado negativamente por una situación específica y que se beneficiará del diseño de solución.

Las cuatro fases

Preparar, Percibir, Prototipar y Producir – las cuatro fases fundamentales en el diseño de procesos.

Doce acciones concretas

Tres acciones resumen cada una de las cuatro fases. Las acciones en cada una de las cuatro fases son relevantes para apoyar las metas educativas establecidas para cada una de ellas.

Una serie de técnicas que apoyan las acciones

Muchas de estas técnicas son herramientas de procesos familiares, que se combinan en una nueva forma de enseñanza holística y creativa.

La Brújula te guía a ti y a tus estudiantes a través de las fases del proceso de Diseño para Mejorar la Vida. En la fase de *Preparar*, los estudiantes eligen un desafío para el que desean diseñar una solución. En la fase de *Percibir*, los estudiantes investigan y se familiarizan con el desafío y cómo éste afecta a las personas. Después de eso, los estudiantes diseñan, visualizan y prueban posibles soluciones al desafío en la fase de *Prototipar*. Eventualmente, en la fase de *Producir*, los estudiantes terminan y producen sus diseños finales (las soluciones finales) para el desafío, que luego describen y presentan a la clase.

Después de cada fase, los estudiantes presentan sus resultados haciendo una Recapitulación, para luego recibir retroalimentación de sus compañeros y del profesor. A través de esto, te aseguras de que los estudiantes estén al mismo nivel en el proceso después de completar cada fase.

¿CÓMO SE USA LA BRÚJULA?

Para usar la Brújula, ya sea como profesor o como estudiante en el proceso de Diseño para Mejorar la Vida, es necesario que te enseñen a usarla y luego practicar cómo usar sus diferentes niveles y técnicas.

Este proceso de adquisición consta de tres pasos:

1. Comprender la estructura, los niveles y el contenido de la Brújula

El propósito principal de la Brújula es manejar la complejidad del proceso de Diseño para Mejorar la Vida de una manera simple, proporcionando una descripción clara de los niveles individuales del proceso y ofreciendo las técnicas apropiadas para respaldarlo. La Brújula te ayuda a ti y a tus estudiantes a saber y hacer un seguimiento de dónde están en el proceso de Diseño para Mejorar la Vida. En la Brújula, los distintos niveles se visualizan a través de símbolos que facilitan la navegación por las diferentes capas, una vez que te hayas familiarizado con ellos a través de la repetición y el uso.

Puedes comparar el proceso anterior con manejar un auto: debes conocer los significados gráficos y simbólicos de las señales de tránsito, para poder orientarte en la carretera. Cuando tú y tus estudiantes se hayan familiarizado con los símbolos, se simplificará la forma de navegar y comunicarse en el proceso de diseño.

2. Aplicar la estructura, niveles y contenidos de la Brújula en tu enseñanza y en el proceso

Es importante completar el proceso de Diseño para Mejorar la Vida con las técnicas y acciones presentadas. La primera vez que trabajes con un proceso de Diseño para Mejorar la Vida, puede ser bueno completar el proceso en un período de tiempo corto (un par de días), en el que los estudiantes (y los profesores, cuando son ellos los que están aprendiendo) trabajan con un desafío elegido previamente en su entorno local. Por ejemplo, la vida en el patio de la escuela, la soledad entre las personas mayores, etc. Como facilitador del proceso, tú eliges qué

tan visible será la Brújula en el proceso, dependiendo de cuánto énfasis desees otorgarle.

Si la Brújula es visible en el proceso, es importante incluir una buena introducción a la misma. En todas las circunstancias, es importante que des a los estudiantes una introducción a las técnicas individuales y que éstas estén vinculadas al proceso general de diseño, es decir, debes preocuparte de explicar por qué tienen que usar esas técnicas específicas. La Brújula de Diseño para Mejorar la Vida, junto con las acciones y técnicas que contiene, se pueden usar en procesos de diseño que van desde dos días hasta meses.

3. Rediseña la Brújula para apuntar a niveles, temas o procesos en grados específicos

Cuando tú, como profesor, has completado uno o más procesos de Diseño para Mejorar la Vida, la estructura de la Brújula comenzará a convertirse en una plataforma integrada en la educación, que proporcionará una visión general y dará coherencia a la enseñanza y al proceso.

Para que la Brújula y sus diversos niveles sigan siendo útiles e inspiradores para que usted y sus estudiantes la apliquen, es importante hacerla dinámica y vívida. Esto significa que debes comenzar a rediseñar los contenidos de la Brújula, es decir, mantener y aplicar la estructura y los niveles, pero reorganizando e introduciendo nuevas acciones y técnicas para orientar la Brújula hacia un grupo específico de estudiantes o materia (por ejemplo, el cambio climático) con el que los profesores deseen trabajar en los futuros procesos de Diseño para Mejorar la Vida.

Al igual que las acciones y las técnicas se pueden rediseñar, las diferentes fases de la Brújula pueden tener diferentes niveles de importancia dentro del proceso. Esto significa que puedes elegir enfocarte en una fase específica, porque crees que los estudiantes se beneficiarán de una comprensión más profunda de los diferentes métodos y técnicas utilizados para

completar esa fase en particular.

Cuando comprendas y domines la Brújula de Diseño para Mejorar la Vida, descubrirás que es útil de muchas maneras:

Comprensión y resumen de los niveles y elementos del proceso de diseño

La Brújula de Diseño para Mejorar la Vida maneja la interacción entre los niveles de un proceso de enseñanza/diseño complejo y holístico. Ajustada al año que cursan los estudiantes, la Brújula puede usarse para crear una comprensión y una visión general de los niveles y elementos del proceso, así como también se puede usar para saber y comprender dónde se encuentran los estudiantes en el proceso de Diseño para Mejorar la Vida. Para los estudiantes mayores, INDEX: Diseño para Mejorar la Vida® ha desarrollado un video introductorio para la Brújula y para los estudiantes más jóvenes, se desarrollará una brújula que podrán hacer ellos mismo.

Planificación del proceso concreto de Diseño para Mejorar la Vida

Cuando tú como profesor de Diseño para Mejorar la Vida domines la Brújula y las acciones y técnicas adjuntas en tus clases, puedes comenzar a utilizarla como una herramienta de planificación para futuros procesos de Diseño para Mejorar la Vida: aquí es donde tienes la oportunidad de rediseñar la Brújula y adaptar el proceso de diseño a un grupo determinado o desafío específico.

Facilitación y gestión del proceso

La Brújula de Diseño para Mejorar la Vida y las acciones y técnicas vinculadas a ella, forman parte del proceso holístico de Diseño para Mejorar la Vida que tú apoyas al asumir diferentes puestos docentes (ver página 27). Con el apoyo de la estructura de la Brújula, las acciones y las técnicas, puedes controlar el proceso de diseño, que en sí mismo puede ser y debería ser caótico, brindando a los estudiantes la tranquilidad necesaria y un entorno seguro para trabajar.

Comunicación en el proceso

La Brújula de Diseño para Mejorar la Vida también se puede utilizar como una herramienta de comunicación, ya que puedes elegir enfocarte y adoptar la forma en que se utiliza la comunicación durante el proceso de diseño. El proceso de Diseño para Mejorar la Vida es sustentable y se centra en los recursos y las oportunidades, en lugar de los problemas y limitaciones. La Brújula incluye técnicas que deberían iniciar la colaboración en equipos interdisciplinarios. El proceso se basa en un enfoque de reconocimiento y comunicación positiva. A través de las recapitulaciones recurrentes, se alienta a los estudiantes a dar y recibir retroalimentación y a reflexionar sobre el aprendizaje académico y procedimental.





LOS NIVELES DE LA BRÚJULA DE DISEÑO PARA MEJORAR LA VIDA

La Brújula de Diseño para Mejorar la Vida consta de cuatro fases que se pueden desplegar en seis capas, comenzando a moverse desde la capa externa, centrada en el usuario y las cuatro fases, hasta la capa interna, donde se encuentran las técnicas concretas que apoyan las acciones que tus estudiantes atraviesan en las diferentes fases.

La Brújula representa un proceso holístico y no lineal que va alternando repeticiones y progresiones relacionadas con la meta, la forma y el contenido.

El Usuario

El usuario siempre es el centro de atención en el proceso de Diseño para Mejorar la Vida. Los usuarios son las personas para las que diseñamos soluciones, por lo que el interés y el estudio del usuario son el punto de partida y el objetivo del proceso de recopilación en diseño.

Las fases

El proceso de Diseño para Mejorar la Vida cubre cuatro fases definidas (*Preparar*, *Percibir*, *Prototipar* y *Producir*). Cada fase se completa con una recapitulación que resume y evalúa la fase final, donde los estudiantes reflexionan y se retroalimentan mutuamente sobre su trabajo.

En la fase de *Preparar*, se introduce a los estudiantes en Diseño para Mejorar la Vida y se dividen en equipos de diseño donde distribuyen la responsabilidad y los roles. A continuación, identifican posibles desafíos para trabajar y determinan el desafío específico al que se quieren dedicar. Esta fase se centra especialmente en el parámetro *Impacto*, que se focaliza en los desafíos que tienen un efecto negativo en las vidas de las personas.

En la fase de *Percibir*, se enseña a los estudiantes a analizar detalladamente y a comprender el desafío elegido y los posibles usuarios o grupos destinatarios: cuáles son sus necesidades o deseos y qué desafíos deben ser resueltos a través del diseño. Esta fase se centra en el parámetro *Contexto*, en el entorno en el que debe desenvolverse el diseño, las personas afectadas por el desafío y de qué manera se ven afectadas. Se analiza el estado de la cultura, la geografía y la infraestructura en el contexto local.

En la fase *Prototipar*, los estudiantes deben desarrollar ideas sobre cómo resolver el desafío elegido, y deben comenzar a desarrollar y visualizar sus diseños usando modelos y bocetos. Deben poner a prueba sus ideas y soluciones sobre los usuarios, cometer errores y posiblemente volver a empezar, mientras evalúan y reflexionan sobre su desarrollo y aprendizaje.

La fase se enfoca en el parámetro *Forma*,

ya que los estudiantes trabajan con el desarrollo y el moldeamiento de sus ideas.

En la fase de *Producir*, los estudiantes reúnen todo el material que han producido en las fases anteriores para obtener una visión general del proceso. En base al material reunido, los estudiantes preparan una presentación de su proceso de diseño y su solución. El profesor a estas alturas ya debería haber comunicado el marco de la presentación, basándose en el enfoque general y en la meta del proceso. En esta última recapitulación del proceso, el trabajo de cada equipo de diseño se evalúa en función de los tres parámetros de Diseñar para Mejorar la Vida: *Forma*, *Impacto* y *Contexto*.

Las acciones

La Brújula incluye doce acciones diferentes, tres en cada fase. Las acciones se desarrollan para que las fases sean relevantes para el trabajo que los estudiantes deben realizar y para las metas de aprendizaje vinculadas a cada fase individual. En la Brújula, las acciones se visualizan utilizando pictogramas.

Las técnicas

Cada acción está respaldada por diferentes tipos de técnicas, por ejemplo, Espacio Abierto y Poker de Ideas, que ayudan a los estudiantes a explorar, analizar, desarrollar, reevaluar y mejorar sus diseños. Además, varias técnicas de Comodín se pueden usar cuando/si los estudiantes se quedan atrapados en el proceso o necesitan nuevos enfoques para sus proyectos.

Los parámetros de Diseño para Mejorar la Vida

Dentro del proceso, los estudiantes analizarán, evaluarán y elegirán el desafío para el que desean desarrollar una solución basada en los tres parámetros: *Forma*, *Impacto* y *Contexto*. Como se describe en la fase de *Producir*, los estudiantes se enfocan en los tres parámetros para permitir la evaluación del proceso, a diferencia de las tres fases anteriores en las que el enfoque está en los parámetros individuales.

(Lee más sobre *Forma*, *Impacto* y *Contexto* en la página 14)

Los Comodines

Durante el proceso de Diseño para Mejorar la Vida los estudiantes (o el profesor) experimentarán que se quedan atrapados en el proceso porque pierden el enfoque, se concentran en una sola idea o desafío, o están en desacuerdo y eso les genera frustración. Esto es completamente normal y es una parte inevitable del proceso. Los Comodines proporcionan una serie de herramientas y técnicas para hacer frente a tales situaciones.

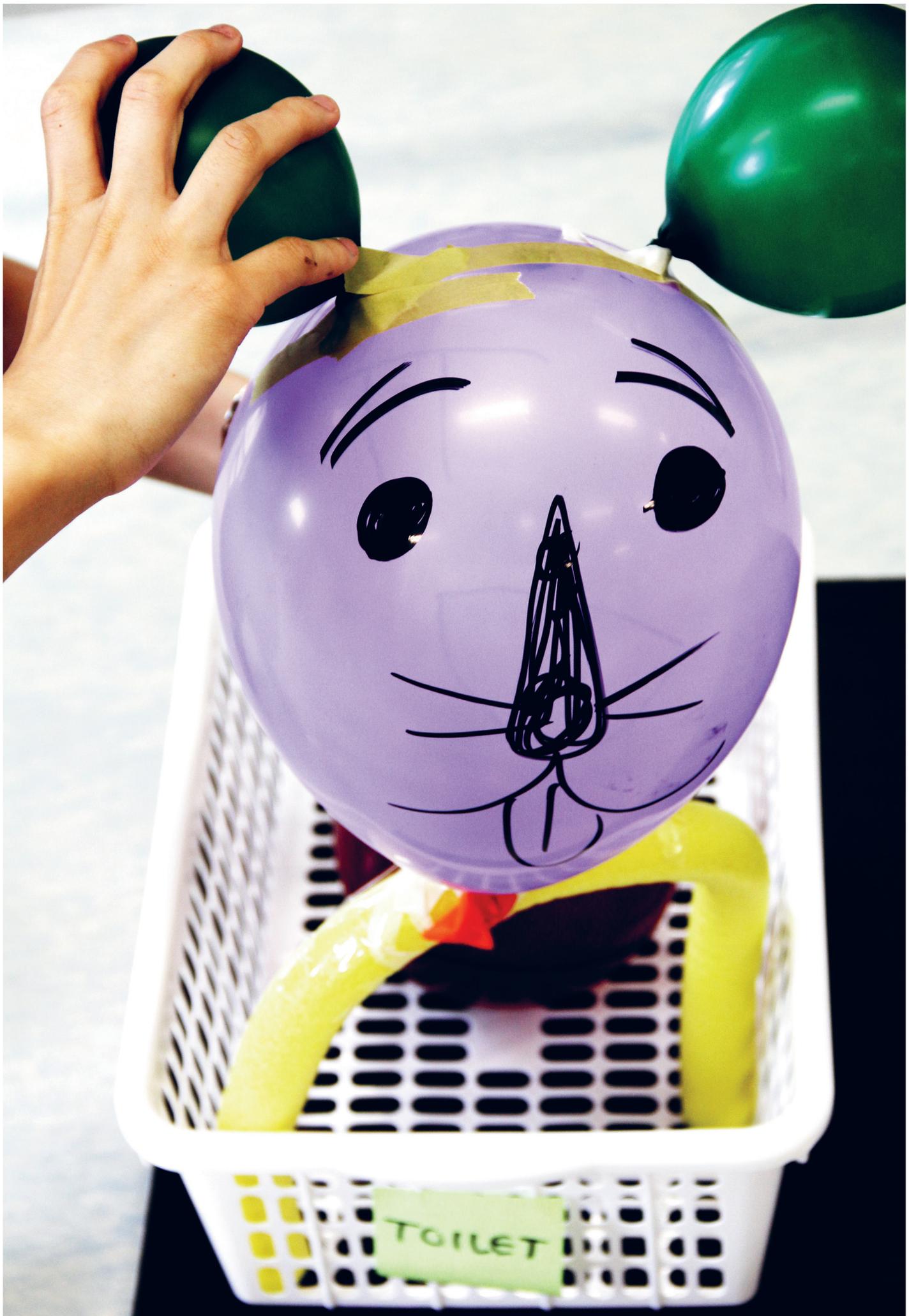
La Bitácora

Mientras los estudiantes completan un proceso de Diseño para Mejorar la Vida, tienen que llevar una Bitácora que incluya sus reflexiones y aprendizaje. La Bitácora podría ser, por ejemplo, un cuaderno, donde el profesor ha escrito varias preguntas para que los estudiantes piensen. El profesor desarrolla las preguntas, que deben centrarse en el progreso de los procedimientos que los estudiantes experimentan en los equipos de diseño, las reflexiones sobre su aprendizaje y la calidad del equipo de diseño.

Ejemplos de preguntas para la Bitácora podrían ser:

- ¿Qué aprendiste tú y tu equipo de diseño en esta fase?
- ¿Has experimentado fortalezas y debilidades al trabajar en equipos de diseño?
- ¿Puedes usar lo que ya aprendiste en la siguiente fase?

La Bitácora es la herramienta personal de los estudiantes, pero es obligatorio que reflexionen sobre las preguntas antes de la Recapitulación de cada fase. Las reflexiones de la Bitácora se utilizan activamente en relación a las Recapitulaciones y la presentación final en la fase de *Producción*. El profesor puede decidir recopilar las Bitácoras durante el proceso para obtener información sobre cómo trabajan los estudiantes.



LAS FASES

La capa superior de la Brújula consta de cuatro fases: *Preparar*, *Percibir*, *Prototipar* y *Producir*. En cada fase, hay tres acciones y una Recapitulación, en la que los estudiantes hacen un balance y reflexionan sobre su trabajo. Cada acción está respaldada por varias técnicas, lo que ayuda al proceso de Diseño para Mejorar la Vida. Las fases se presuponen entre sí y, por lo tanto, cada fase contiene componentes que no pueden quedar fuera de un auténtico proceso de Diseño para Mejorar la Vida.

Sin embargo, en el contexto didáctico, puedes decidir sin problema organizar un proceso que se centre específicamente en una de las fases, con sus correspondientes acciones, técnicas y objetivos de aprendizaje específicos. O puedes centrarte de manera especial en los componentes individuales de una fase, dependiendo de los objetivos de aprendizaje que quieres alcanzar. De manera similar, puedes organizar un proceso más corto o más largo, dependiendo de los marcos en los que estén trabajando. Solo ten en cuenta que los estudiantes necesitan saber exactamente en qué fase se encuentran y qué están aprendiendo en dicha fase.

Las acciones de Recapitulación entre cada fase deben proporcionar el máximo apoyo para las reflexiones de los estudiantes en cuanto a lo académico y al proceso de trabajo.

Como docente, tu papel en el proceso es enmarcar las fases, estimar el marco de tiempo y el consumo de tiempo, así como facilitar las diferentes actividades de cada fase - actividades que constantemente van alternando entre expandir y reducir las posibilidades de los estudiantes. Debes evaluar qué posición (cambiante) asumirás como facilitador, tanto en relación a todo el proceso como en relación a la necesidad de apoyo y orientación de los equipos de diseño individuales. ¿Necesita un equipo aventurarse más en profundidad en la fase de Preparación y descubrir nuevos aspectos de un subtema antes de comprometerse con un desafío específico? ¿O necesitan una 'obstrucción' (ver Comodines exploratorios, página 161) para poder estrechar el tema y concretar el desafío?

Además, debes ser capaz de ver cuándo un equipo de diseño tiene impulso propio, cuándo está atascado y qué se necesita para moverlo en una dirección constructiva.

El catálogo de técnicas de esta guía (página 51) y más específicamente, la sección sobre los Comodines (página 157) te proporcionará herramientas para reducir o ampliar el alcance del trabajo de los

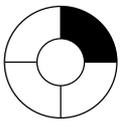
estudiantes, es decir, para mantenerlos en un cierto lugar en el proceso, o bien ayudarlos a seguir adelante. Al mismo tiempo es importante que desarrolles, en la medida de lo posible, nuevas técnicas y obstrucciones adaptadas a la combinación específica de personas y su desafío de diseño (ver la Brújula de Diseño para Mejorar la Vida, página 31).

Antes de comenzar a facilitar el proceso de Diseño para Mejorar la Vida, debes elegir un tema general para el proyecto. Puedes dejar que los estudiantes decidan sobre qué tema general quieren trabajar, o puedes determinarlo tú mismo (por ejemplo, si las materias escolares implicadas limitan el alcance del tema).

Los temas generales podrían ser

- Los ocho Objetivos del Milenio de las Naciones Unidas.
- Los parámetros de evaluación: *Forma, Impacto, Contexto*.
- Las categorías del Premio INDEX: *Cuerpo, Casa, Trabajo, Juego y Comunidad*.

En las siguientes páginas encontrarás una introducción completa a cada fase.



FASE DE PREPARAR

El objetivo de la fase de *Preparar* es que los estudiantes planifiquen y comprendan el proceso que les espera y que identifiquen, seleccionen y concreten el desafío para el que desean diseñar soluciones.

Objetivos de aprendizaje

- Formar grupos de proyectos interdisciplinarios y de variados recursos.
- Definir diferentes roles y áreas de responsabilidad en un proyecto en grupo.
- Unir las expectativas y encontrar un terreno común.
- Preparar, visualizar y planificar proyectos de procesos extensos.
- Aprovechar y usar la Brújula como una herramienta de proceso, que incluye el aprendizaje de diferentes acciones y técnicas.
- Desarrollar ideas.
- Examinar áreas de temas amplios.
- Identificar desafíos complejos.
- Hacer preguntas.
- Estructurar grandes cantidades de material.

En la fase de *Preparar*, presentas a los estudiantes el marco general y el tema del proyecto, si el tema general se ha decidido desde el principio. Se introducen los procesos de Diseño para Mejorar la Vida la Brújula, como herramientas para crear y controlar un proceso, y se proporciona a los estudiantes una visión general de todo el proceso y las diferentes fases por las que pasará.

Es importante que desde el comienzo los estudiantes aprendan sobre los principios clave de los procesos de Diseño para Mejorar la Vida: el Triple Resultado (sustentabilidad social, medioambiental y económica) y los tres parámetros de evaluación - *Forma*, *Impacto* y *Contexto*. Esto les permite estar debidamente equipados para trabajar en la creación de soluciones sustentables que mejoren la vida de las personas, orientándose a las

soluciones y centrándose en el usuario.

La introducción al tema general y al Diseño para Mejorar la Vida puede suceder de muchas maneras diferentes, por ejemplo como:

- Inspiración y conocimiento (puedes encontrar material inspirador disponible en www.designtoimprovelife.dk).
- Experiencias personales y experiencias sensoriales (visitas a museos, narración de cuentos, etc.).
- Reflexión sobre el tema general: "¿Qué diseño (s) cambió mi vida?"

Al comienzo de la fase de *Preparar*, los estudiantes exploran sus opciones, tanto socialmente como en relación con el tema general. Como profesor, debes lograr armar buenos equipos de diseño (teniendo en cuenta la diversidad de los estudiantes) basándote en las competencias, recursos y perfiles de aprendizaje que hay en tu clase. Al mismo tiempo, debe definirse qué expectativas, roles y áreas de responsabilidad corresponden a cada equipo de diseño y cómo se distribuyen.

En la fase de *Preparar*, también es importante que reserves tiempo para que los estudiantes se conozcan entre ellos, fortalezcan el espíritu del equipo y encuentren un terreno común. La formación de los equipos de diseño puede ocurrir antes de que comience el proceso o en conexión con la generación de ideas (lluvia de ideas) y la elección de un subtema.

Al elegir un subtema, los estudiantes exploran una amplia gama de ideas, sobre los desafíos con los que podrían trabajar potencialmente en el proceso de Diseño para Mejorar la Vida. Este es un proceso de expansión donde TODAS las ideas son bienvenidas y donde el tema general se explora minuciosamente. Los estudiantes deben estar abiertos a las preguntas de los demás, hacer preguntas curiosas y ser capaces de cambiar la perspectiva/ángulo.

Después de esta lluvia de ideas sin censura, los estudiantes deben comenzar juntos a organizar, estructurar y categorizar las sugerencias para los desafíos en los que pueden trabajar a lo largo del proceso. Durante dicha tarea, aparecerán los subtemas y estos (que abarcan los desafíos) serán ahora los títulos. Como facilitador, es tu trabajo asegurarte de que los diferentes subtemas sean lo suficientemente buenos para ser usados. El grupo/clase termina con una visión general de los posibles temas para el proyecto (subtemas) en juego.

Luego, los estudiantes deben priorizar algunas ideas y seleccionar con cuáles de los posibles subtemas desean trabajar de ahora en adelante. Luego revisan nuevamente las ideas y concretan cuáles de los desafíos y problemas se encuentran dentro de cada subtema y cómo estos "preparan el escenario" para soluciones sustentables. Los diferentes desafíos se comparan entre sí y se organizan, antes de que los equipos elijan el desafío con el que quieren trabajar.

La decisión/elección final se basa en el nivel de impacto negativo que tiene el desafío en la vida de las personas (y por lo tanto, su potencial para generar un impacto positivo) y en la posibilidad de explorar el desafío desde una perspectiva local.

Acciones en la fase de Preparación

Explorar

Los estudiantes exploran sus propios recursos humanos y su diversidad para formar buenos equipos de diseño. También exploran diferentes desafíos dentro del subtema.

Organizar

Los desafíos se desarrollan, organizan y agrupan en subtemas con diferentes títulos.

Escoger

Al agrupar y organizar los desafíos, es posible elegir uno con el que se trabajará en el proceso de Diseño para Mejorar la Vida.

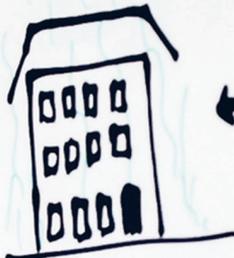
Las siguientes técnicas se recomiendan para la fase de Preparar,

- 1. Línea de tiempo
- 2. Revisión de los ganadores
- 3. Retrato y entrevista
- 4. Espacio abierto
- 5. Formación de equipos de diseño
- 6. Mapa mental y Foco



ARBEJDSPROCES

How can we prevent water infiltration in buildings?



Den vandsiktede bolig



KANTER/DIGER

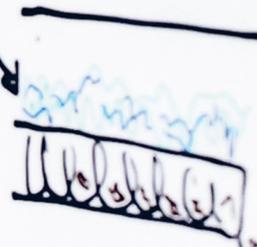


FASKINER

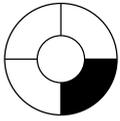
GRØNNE TAGE



Lot for sig - og vand for sig!



Plan for mindre lokalområde



FASE DE PERCIBIR

El objetivo de la fase de *Percepción* es que los estudiantes identifiquen lo que creen que saben y lo que quieren saber sobre su desafío. Ellos visualizan y determinan quiénes son los usuarios afectados por el desafío y luego reducen el enfoque de la solución con la que van a trabajar.

Objetivos de aprendizaje

- Comprender y describir los problemas identificados en la fase de *Preparación*.
- Identificar y explorar el usuario y el grupo objetivo.
- Empatizar con las necesidades y expectativas de otras personas/culturas/grupos.
- Encontrar inspiración y conocimiento.
- Ser abierto y capaz de aceptar nuevos conocimientos y nuevas comprensiones.
- Hacer preguntas abiertas y cerradas.
- Enfocar el trabajo mediante el uso de los conocimientos adquiridos.

En la fase de *Percibir*, tú (como facilitador) te centras en que los estudiantes comprendan la tarea, los usuarios y los grupos objetivos a los que se enfrentan. ¿Qué necesidades y deseos tienen los usuarios en comparación con el desafío seleccionado/elegido y cómo ven los usuarios el desafío que los estudiantes decidieron resolver?

La fase de *Percibir* está centrada en el *Contexto*: los entornos, los desafíos y las necesidades a los que se dirige el desafío elegido/seleccionado por el equipo de diseño: ¿quién se ve afectado por el problema en cuestión? ¿Cómo están afectados? ¿Cómo es la cultura, geografía e infraestructura en el área?

Lo primero que deben hacer los estudiantes es preparar su investigación y trabajo en terreno. ¿Qué preguntas deben hacer y a quién deben preguntar? Luego deben ir a terreno y buscar la información que necesitan para posteriormente, tratar con la producción. Utilizarán fuentes de investigación y técnicas de investigación para identificar a los usuarios del diseño final y este trabajo de investigación le dará al desafío original una nueva perspectiva, permitiendo a los estudiantes combinar varias ideas relevantes.

Los estudiantes ahora necesitarán analizar todo lo que han aprendido en la fase de *Percibir*, para poder transformar su desafío en una tarea concreta. ¿Qué se puede usar y qué se puede omitir? ¿En qué orden se da mejor uso al material? ¿Cómo se puede juntar todo el material? Hay muchas decisiones que tomar y este proceso de toma de decisiones ayuda a agudizar el enfoque en relación con el subtema y el grupo objetivo.

La fase de *Percibir* termina cuando el equipo - basado en el trabajo en terreno y el análisis - describe detalladamente el desafío y su(s) usuario(s): ¿Con quién nos enfrentamos? ¿Cuáles son las esperanzas y deseos de esta persona? ¿En qué contexto se encuentra la persona?

Este perfil de usuario es parte de la descripción del proyecto que el equipo de diseño redacta en detalle. Además del perfil del usuario, esta incluye una descripción del desafío, una descripción del proyecto, una descripción de los criterios de éxito, roles del equipo, colaboradores y un cronograma del proceso. Este plan formará la base del desarrollo y la producción del diseño de la solución en las dos últimas fases del proceso de Diseño para Mejorar la Vida - y evitará que el equipo se desvíe del camino.

Acciones en la fase de Preparación

Buscar

Los estudiantes determinan lo que saben, lo que piensan que saben y lo que quieren saber. Usan fuentes, buscan información y hacen preguntas. Todo es utilizable; ordenar y priorizar viene después.

Analizar

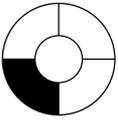
Los equipos de diseño examinan todos los conocimientos que han reunido sobre el subtema hasta el momento. En base a esto, formulan una tarea concreta en la que trabajarán a partir de ahora.

Describir

La fase finaliza cuando el equipo redacta una descripción del proyecto que contiene una narración precisa del desafío, del usuario, del conocimiento relevante y de los colaboradores. El equipo también escribe un cronograma de tiempo y trabajo para el proceso que se avecina.

Las siguientes técnicas son recomendadas para la fase de Percibir

- 7. Mapeo de conocimiento y temas centrales
- 8. Estrategia de investigación
- 9. Trabajo en terreno
- 10. Diagrama de Persona y Corazón
- 11. Forma el desafío
- 12. Diseñar la tarea y describir el proyecto



FASE DE PROTOTIPAR

El objetivo de la fase de *Prototipo* es obtener (muchas) ideas sobre cómo se puede resolver el desafío y luego dar forma a estas soluciones. Se desarrollan prototipos de la solución final, que se prueban minuciosamente y se evalúan en relación con el usuario y los alrededores.

Objetivos de aprendizaje

- Visualizar un desafío/problema.
- Pensar todo lo que implica un desafío.
- Moldear físicamente una idea.
- Aprender sobre un material y comprender sus posibilidades y limitaciones.
- Experimentar con diferentes modelos de solución.
- Generar ideas.
- Colaborar y escuchar a otros en el equipo.
- Comprender cómo los miembros del equipo pueden aprovechar los recursos de los demás.
- Aclarar y visualizar nuevos conocimientos.
- Materializar el nuevo conocimiento.

En la fase de *Prototipar*, los equipos de diseño comienzan generando ideas sobre cómo resolver el desafío seleccionado/ elegido. Luego construyen modelos rápidos y visuales de más ideas. Esto es similar al proceso de lluvia de ideas en la fase de *Prototipar*, con la diferencia que ahora el foco está en una solución real.

Con los modelos de las ideas como punto de partida, los equipos eligen una o dos ideas que desean desarrollar más. Luego, realizan un prototipo simple que tiene referencias cruzadas con el trabajo en las fases anteriores: ¿La idea básica del diseño es relevante para el desafío? ¿Funcionará para el usuario? ¿Cumple con los criterios de evaluación de *Forma*, *Impacto* y *Contexto*?

El diseño luego se mejora a través de la retroalimentación del usuario y mediante pruebas, pruebas y más pruebas. De esta forma, el equipo de diseño obtiene información valiosa sobre el diseño y se da cuenta de si es necesario incluir otras estrategias, técnicas o materiales para mejorar la solución diseñada. Afortunadamente, siempre pueden volver a las fases anteriores y obtener nuevas ideas, si el proyecto se desvía de su camino.

Acciones en la fase de Prototipar

Desarrollo

El equipo desarrolla ideas y pequeños modelos de la idea que son probados y evaluados posteriormente.

Forma

En base a este trabajo, se crea uno o más prototipos utilizando diferentes materiales.

Prueba

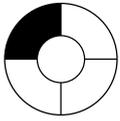
La solución diseñada se prueba y evalúa en relación al usuario(s) y al entorno. Se realizan ajustes y el prototipo se prueba nuevamente hasta que el producto cumpla con todos los criterios establecidos.

Las siguientes técnicas se recomiendan para la fase de Prototipo,

- A. Dibujo a ciegas
- B. Asociar y construir
- C. Pasear al perro
- 13. Modelos Persona y Juego de Roles
- 14. Prototipado rápido - 1,000 ideas
- 15. Cascada que habla
- 16. Póker de ideas
- 17. Prueba de materiales
- 18. Maqueta
- 19. Prueba de usuario







FASE DE PRODUCIR

El objetivo de la fase de *Producir* es terminar el producto lo suficiente como para que pueda ser comunicado a los demás. Por lo tanto, si es posible, se trabaja para intentar convertir el producto en realidad. Los procesos individuales de los equipos de diseño y sus soluciones diseñadas se presentan y evalúan en la Recapitulación.

Objetivos de aprendizaje

- Completar y terminar una tarea.
- Valorar y evaluar el propio trabajo y el de los demás en relación a productos específicos y sugerencias de soluciones.
- Evaluar y reflexionar sobre el propio proceso de aprendizaje y el de los demás.
- Dar y recibir retroalimentación.
- Adquirir métodos y herramientas para presentar y comunicar sugerencias para las soluciones.
- Analizar y evaluar el proceso, los resultados y el contexto en el que se encuentran.
- Experimentar la alegría de terminar un proceso de diseño completo con otros.
- Crear soluciones útiles a través del Diseño para Mejorar la Vida.

En la última de las cuatro fases, la fase de *Producir*, los equipos necesitan hacer que todo el trabajo realizado en las fases anteriores se una. Revisan todo el material usado y deciden qué incluir y qué omitir, cuando llega la hora de hacer la mejor versión de su solución de Diseño para Mejorar la Vida.

El equipo debe decidir cómo organizar una comunicación/presentación ambiciosa y enfocada, para que el proyecto cobre vida para todos los que no están involucrados en él. Cada equipo debe comunicar el desafío y la solución de la forma más clara y holística posible, así como también debe comparar las fortalezas y debilidades de la solución (el diseño) entre sí, centrándose en la *Forma*, *el Impacto* y *el Contexto* y en el objetivo general del proyecto: ¿Son útiles las soluciones producidas? ¿Son social, medioambiental y económicamente sustentables en comparación con el problema en cuestión?

Finalmente, en la fase de *Producir*, cada equipo produce material para la presentación final en la Recapitulación. Como profesor, tú estableces el marco de trabajo de lo que los estudiantes deben presentar. Puede ser, por ejemplo, un modelo de su solución (aunque su solución sea una campaña o un servicio). Además, los estudiantes pueden hacer carteles que describen su proceso, su desafío y el conocimiento que han adquirido trabajando en terreno, así como visualizaciones y descripciones de su solución.

Cada equipo ensaya su presentación hasta que todos estén cómodos con la situación y por último, pero no menos importante, celebran el haber logrado crear una solución que mejora la vida de las personas: ¡un Diseño para Mejorar la Vida!

Acciones en la fase de Producción

Recoger

Todo el material se recopila y ordena de manera clara y coherente. Los estudiantes consideran qué incluir y qué omitir, cuando llega la hora de hacer la mejor versión de su solución.

Comunicar

Cada equipo prepara la entrega final y la presentación de su trabajo. Describen el desafío, miden su sustentabilidad y explican por qué es relevante para el usuario (s).

Producir

Cada equipo considera qué tipo de presentación es la mejor para comunicar su solución diseñada: el profesor establece el marco para lo que necesitan presentar. Los estudiantes ensayan y planifican su presentación, incluyendo a quién es responsable de la futura implementación del producto.

Las siguientes técnicas son recomendadas para la fase de Producir

- 20. Descripción general del diseño
- 21. Cuentacuentos
- 22. Producción de material para la presentación final



RECAPITULAR

El objetivo de Recapitular es que los estudiantes se detengan y reflexionen sobre su proceso de trabajo y desarrollo de productos. Hay un alto nivel de aprendizaje en la acción de Recapitular, ya que es aquí donde los estudiantes se dan cuenta de qué conocimiento académico y métodos usar, con el fin de lograr el mejor diseño de solución posible. Los estudiantes observan y se comunican colectivamente, dando y recibiendo retroalimentación y recomendaciones o sugerencias para el futuro.

Objetivos de aprendizaje

- Detenerse en el medio de un proceso y determinar qué tan avanzado se está y qué nuevo conocimiento has adquirido, sabiendo muy bien que podría no ser el conocimiento que esperabas.
- Compartir el conocimiento con otros, haciendo que tu conocimiento esté disponible para todos.
- Saber qué conocimiento y qué métodos usar en el proceso individual para lograr el mejor diseño de solución posible.
- Adaptarse al hecho de que el proceso está yendo en una nueva dirección.
- Escuchar los conocimientos y perspectivas de los demás, tomando conciencia de que hay otras rutas a seguir.
- Reconocer y celebrar el conocimiento obtenido por ti y los demás.
- Fortalecer el diálogo y las preguntas reflexivas en un proceso.
- Desarrollar un metalenguaje en torno a la interacción y los procesos.
- Romper patrones.
- Es una práctica recurrente en los procesos de diseño que cada fase concluya con una Recapitulación, que simultáneamente hace de transición, preparándote para el contenido y las actividades de la siguiente fase.

En la Recapitulación, das un paso al costado, haces inventario y reflexionas sobre tu

trabajo: ¿Qué tan avanzado estamos? ¿Qué sabemos y qué no sabemos? ¿De qué estamos teniendo dudas? ¿Dónde necesitamos ayuda? ¿A dónde vamos? ¿Es posible que tal vez tengamos que ajustar la dirección en la que vamos? Es aquí cuando los equipos de diseño presentan su trabajo entre sí; tanto el proceso como el diseño de la solución.

La Recapitulación es un método para transmitir y compartir conocimiento, observar, aprender y comunicarse sobre el proceso. Los estudiantes aprenden a comunicarse y presentar su proyecto cuando aún no está terminado. Aprenden a comunicarse constructivamente sobre la interacción y el proceso, y se les da la oportunidad de verse reflejados unos en otros, lo que es una buena base para la reflexión, el crecimiento y el cambio deseado.

Además, los estudiantes dan y reciben recomendaciones o sugerencias para el futuro, basados en los puntos centrales establecidos por ellos mismos, y también dan y reciben reconocimiento y retroalimentación constructiva. Aprenden a reproducir la retroalimentación y, por lo tanto, desarrollan un metalenguaje sobre el aprendizaje, la comunicación y el proceso. Basándose en esta retroalimentación, vuelven a evaluar y organizan su trabajo para que se ajuste al contenido, al método y al proceso.

Hay muchas maneras de agudizar la reflexión de los estudiantes: pueden reflexionar en parejas, pueden tener bitácoras individuales, en las que regularmente reflexionan sobre el proceso de trabajo (vea los niveles de la Brújula de Diseño para Mejorar la Vida en la página 36), o pueden tener conversaciones reflexivas en grupo, mientras el resto del equipo escucha, aprende y luego comenta y reflexiona constructivamente sobre lo que escucharon.

Como facilitador, TÚ creas el marco para la (s) reflexión (es) haciéndole preguntas, con anticipación, a los estudiantes para que

piensen y debatan entre ellos. Las preguntas se corresponden con los objetivos de aprendizaje que estableciste para el proceso de diseño que atraviesan los estudiantes. ¿Reflexionarán los estudiantes sobre las habilidades de proceso y los roles de equipo? ¿O reflexionarán sobre qué parte de la materia de Matemáticas está integrada en el desarrollo del diseño? Dependiendo de la edad y las condiciones previas de los equipos, también puedes optar por permitir que los estudiantes formulen sus propias preguntas reflexivas.

Las acciones de la Recapitulación suelen proceder de la misma manera después de cada fase, excepto después de la fase de *Producir* donde la Recapitulación actúa como una presentación y evaluación final.

Después de las presentaciones en la fase de *Producir*, se lleva a cabo una evaluación final tanto del proceso como del diseño de la solución. Este último se evalúa en función de los criterios *Forma, Impacto y Contexto* y también según la sustentabilidad social, medioambiental y económica. Además, es importante que el proceso de Diseño para Mejorar la Vida se evalúe como un todo y que los puntos de aprendizaje se enfatizen y se hagan visibles para todos los participantes.

Para la Recapitulación, se recomiendan las siguientes técnicas

- 23. Presentación, Sugerencias a futuro y Retroalimentación
- 24. Ronda de Oráculo
- 25. Preparación y presentación de la Recapitulación final



CATÁLOGO DE TÉCNICAS

En este catálogo, se presentan una serie de técnicas y diagramas que representan las doce acciones de la brújula de Diseñar para Mejorar la Vida. Las técnicas están vinculadas a fases y acciones específicas. El profesor experimentado, puede usar las técnicas libremente donde y cuando considere oportuno, para ayudar en un proceso de Diseño para Mejorar la Vida.

Además de las técnicas diseñadas para apoyar las acciones de cada fase, el catálogo también incluye técnicas para apoyar la Recapitulación (ver página 143) y los Comodines (ver página 157).

Los Comodines incorporan una serie de herramientas y técnicas, para que el profesor las use si el proceso de diseño se detiene por alguna razón. Los Comodines ayudan a que la Brújula sea más flexible y dinámica, ya que permiten a los estudiantes usar las diversas técnicas de la Brújula cuando lo necesitan. Los Comodines se usan cuando el profesor o los estudiantes sienten la necesidad de algún tipo de interrupción, con el objetivo de obtener nuevas ideas o perspectivas, mover el foco, concretar puntos, cambiar direcciones, etc.

Las técnicas se presentan como recetas que describen lo que los estudiantes deberían hacer, por qué deberían hacerlo y cómo deberían hacerlo. Además, encontrarás descripciones de qué accesorios son necesarios para completar las técnicas, así como también instrucciones sobre cómo organizar la sala de clases para garantizar los mejores resultados al utilizarlas.

Cada descripción de una técnica viene con un cronograma de tiempo que puede ser usado como guía, para que el profesor tenga una idea de cuánto tiempo se supone que demora realizar una técnica específica. Algunas de las técnicas se pueden aplicar como ejercicios rápidos, o bien como tareas más largas para los estudiantes. Esto se hace evidente en la descripción de cada técnica.



DIAGRAMAS PARA EVALUAR FORMA, IMPACTO Y CONTEXTO

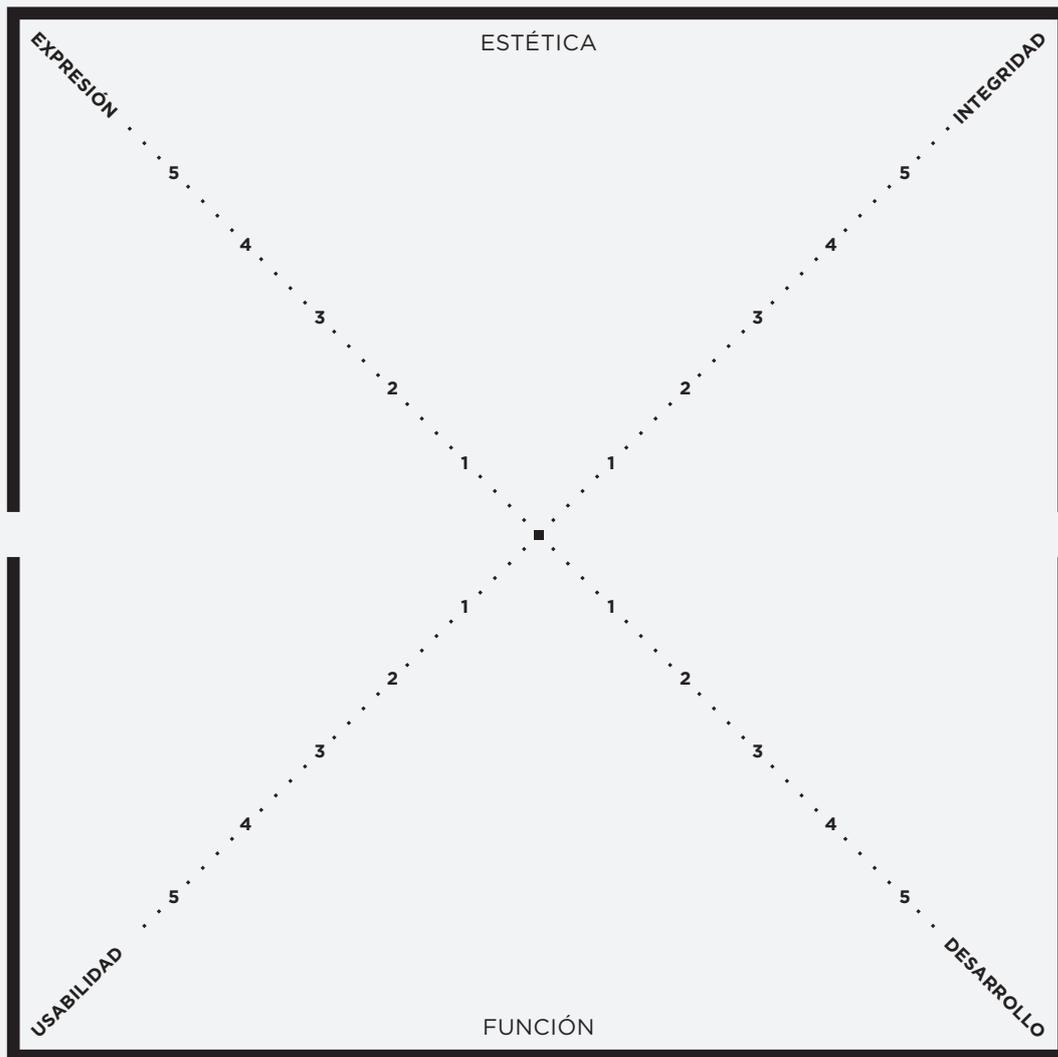
En los procesos de Diseño para Mejorar la Vida, evalúas los desafíos y las soluciones en relación con los tres parámetros de INDEX: Diseño para Mejorar la Vida®, *Forma*, *Impacto* y *Contexto*. Como puedes leer en la introducción (página 13), el énfasis en los tres parámetros durante un proceso de Diseño para Mejorar la Vida, es un requisito previo esencial cuando evalúas qué tan bien un diseño de una solución mejora la vida de las personas.

Para ayudarte a ti (como profesor) y a tus estudiantes en este proceso, nosotros - las personas detrás de la Educación del Diseño para Mejorar la Vida - hemos diseñado tres herramientas que apoyan la evaluación del proceso y las soluciones que los estudiantes diseñan con sus equipos. Las herramientas están diseñadas en base a nuestro conocimiento y experiencia como diseñadores, profesores, arquitectos, consultores de procesos y antropólogos.

Estas tres herramientas (diagramas) apoyan visualmente las explicaciones de los estudiantes, cuando analizan los diseños propios y los de los demás, tanto durante el proceso como en la fase final, cuando ya han diseñado su solución final de Diseño para Mejorar la Vida.

Los diagramas son útiles en cada Recapitulación, cuando los estudiantes terminan una fase, evalúan su propio proceso y/o reciben retroalimentación de los otros equipos de diseño. Los diagramas proporcionan una descripción general simple del proceso de los equipos de diseño y hacen que el resultado del trabajo de estos, al final del proceso, sea más concreto y comprensible. Cuando los equipos de diseño finalizan la fase de *Producir*, pueden usar los diagramas para presentar un hilo conductor de su trabajo de principio a fin, y así crear una visión general más simple de un proceso complejo e interdisciplinario de Diseño para Mejorar la Vida.

**DISEÑO DE FORMAS
IMPACTO PARA MEJORAR
CONTEXTO DE VIDA**



INTRODUCCIÓN AL DIAGRAMA DE LA FORMA

El parámetro de la *Forma* que propone INDEX: Diseño para Mejorar la Vida® se enfoca en la apariencia y función estética de un diseño.

El parámetro de la *Forma* se utiliza para evaluar el Diseño para Mejorar la Vida en función de la forma del diseño, de su apariencia estética, materiales, colores, superficie, interfaz, etc. Las capacidades funcionales del diseño, la ergonomía, legibilidad, accesibilidad y utilidad también se evalúan mediante el parámetro de la *Forma*. En resumen, todos los valores tradicionales del diseño se evalúan en este punto.

El diagrama de la *Forma* se usa para valorar y evaluar la forma y función de un diseño y para generar reflexiones y debates entre los estudiantes sobre lo que hace que un diseño sea bueno o malo. Esta discusión es a menudo una cuestión de gusto o preferencia. Durante el examen, la discusión y la evaluación de la *forma* del diseño, se fortalece la capacidad de los estudiantes para evaluar y reflexionar sobre el mundo desde una perspectiva visual, funcional y estética. Además, el diagrama de la *Forma* fortalecerá las habilidades de los estudiantes para incluir más facetas en su evaluación de Diseño para Mejorar la Vida, pues no solo tomarán en cuenta la apariencia del diseño, sino también cómo se comunica con el usuario y qué tan funcional es, cuando evalúan su diseño de solución y el de los demás.

El diagrama de *Forma* se divide en dos dimensiones: una dimensión estética y una dimensión funcional. Cuando evalúas un diseño, debe poner el mismo énfasis en ambas dimensiones. Cada dimensión incluye dos criterios, que son importantes al evaluar la forma de un diseño. Dentro de la dimensión estética, estos criterios son la expresión y la integridad. Dentro de la dimensión funcional, son la Usabilidad y el Desarrollo. Como profesor, te invitamos a adjuntar palabras distintas o adicionales a la evaluación.

La dimensión estética

Cuando estás evaluando una solución de Diseño para Mejorar la Vida desde un punto de vista estético, debes evaluar dos criterios: Expresión e integridad. Ambos criterios se centran en las habilidades estéticas del diseño.

La expresión (aparición) se centra en la primera impresión del usuario respecto al diseño. Si se trata de un diseño físico, la expresión se concentrará en la superficie: forma, colores y textura. ¿Qué herramientas/medidas visuales se usan y qué tan bien se vende el diseño a la vista? ¿Cómo es la superficie? Por ejemplo, ¿Tiene el diseño una sensación agradable al tacto? ¿Es suave o duro? ¿Cómo y para qué me atrae/no me atrae?

Si el diseño es intangible, por ejemplo, un correo de voz automático para un servicio médico de emergencia, la primera impresión se basará en la voz, las palabras y el fraseo.

La Integridad se centra en una evaluación más holística del diseño y se concentra en los significados más profundos de la expresión estética de este. El criterio de Integridad se usa para evaluar cómo la forma de un diseño está en equilibrio o si parece irregular o inarmónica. Un ejemplo de esto podría ser ¿Cómo combinan los colores con la forma? ¿Hay algo que sea desagradable de mirar o que parezca desconectado? La integridad aplicada a un diseño intangible (por ejemplo, correo de voz), podría centrarse en la conexión entre el tono de la voz y lo que en realidad se dice.

La dimensión funcional

Cuando estás evaluando una solución de Diseño para Mejorar la Vida desde la perspectiva funcional, es importante evaluar dos criterios: Usabilidad y desarrollo. Estos criterios se concentran en la comprensión del diseño y la durabilidad de los materiales o elementos que se utilizan.

Al evaluar un diseño físico, la usabilidad se centra en la ergonomía del diseño bajo el ¿Cómo usarlo? ¿Es el diseño accesible cuando se necesita? La última pregunta también tiene en cuenta la accesibilidad económica.

Si el diseño es intangible, la usabilidad se centra en la comprensibilidad inmediata y el contenido real. Usando el ejemplo del

correo de voz automatizado para el servicio médico de emergencia, esto significa la información que la persona que llama obtiene de la máquina y cómo se puede usar. Por ejemplo ¿La persona que llama es tranquilizada y tiene alternativas en lo relativo el tiempo de espera dependiendo de la gravedad de la consulta?

El desarrollo y el potencial de desarrollo del diseño se centra en los materiales/ elementos del diseño y la durabilidad. Para diseños materiales: ¿Cómo envejece, se vuelve más hermoso/feo, o permanece igual? ¿Se pasa de moda o es atemporal? ¿Se vuelve más o menos valioso con el tiempo? ¿Es el diseño frágil? ¿Los materiales y la forma son adecuados para la (s) función (es)? ¿El diseño muestra potencial para avances en cuanto a su forma y estética?

Para diseños intangibles, el desarrollo se centra en los elementos que se incluyen en el diseño, por ejemplo, si la solución es parte de una imagen estratégica más grande y por lo tanto más duradera. De nuevo, tomando el ejemplo del correo de voz automatizado para el servicio médico de emergencia, puedes ver si el correo de voz es parte de un diseño estratégico y comunicativo creado para asegurar que los ciudadanos reciban las mejores instrucciones de la manera más rápida, y si hay potencial para desarrollos futuros, por ejemplo mejorando el correo de voz para incluir varias alternativas de lenguaje.

¿Cómo se usa el diagrama de Forma?

El diagrama de *Forma* incluye una escala de 1-5 en cada eje, donde 1 es el más débil y 5 el más fuerte. Comienza presentando las dimensiones generales: estética y función. De ahora en adelante a modo de calentamiento, los equipos de diseño pueden colaborar usando un ejemplo de Diseño para Mejorar la Vida para debatir y por lo tanto, los estudiantes evalúan el diseño en sus equipos de diseño utilizando los cuatro criterios y hacen una marca en cada eje, donde sienten que el diseño se ajusta. Los estudiantes pueden elegir conectar los puntos, para ver qué figura se

crea y, potencialmente, usar la figura para compararla con las figuras de los otros equipos. Cuanto más grande es la figura, más "fuerte" es el diseño en su Expresión, Integridad, Usabilidad y Desarrollo. Las figuras a menudo varían y los estudiantes debieran discutir cómo mejorar el diseño en las áreas donde creen que es más débil.

Es importante que los estudiantes intenten argumentar por qué y cómo han evaluado el diseño, y que presenten sus diagramas de *Forma*.

Los otros estudiantes debieran dar retroalimentación a los equipos de diseño y luego colaborar en el desarrollo de una visión general sobre cómo se puede mejorar la forma del diseño para crear un ejemplo aún más fuerte de Diseño para Mejorar la Vida.

La siguiente técnica usa el diagrama de Forma:

- 2. Revisión de los ganadores

¿Cómo se usa el diagrama de Forma en la Recapitulación?

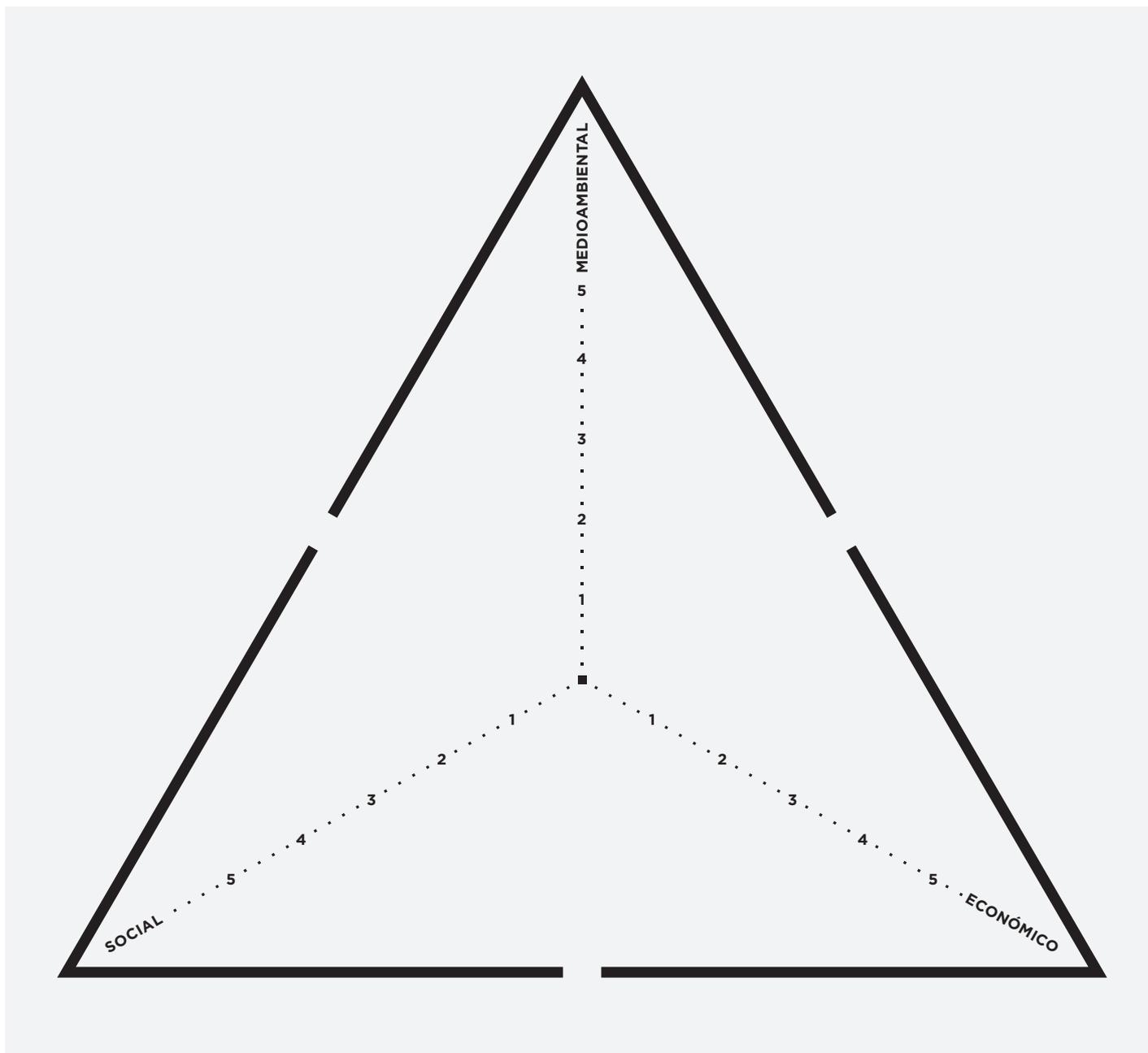
Sugerimos que el diagrama se use en relación con los preparativos de los equipos de diseño y la finalización de la Recapitulación en la fase de *Prototipar*.

Los equipos de diseño examinan y evalúan sus diferentes ideas para el diseño de soluciones, usando el diagrama de *Forma* y discuten cómo pueden fortalecer sus ideas en base a los cuatro criterios. El diagrama también puede ser útil como una herramienta de prioridad, cuando los equipos de diseño están eligiendo qué idea desean desarrollar más a fondo para su diseño final. Los diagramas ya completados se presentan y se discuten en la siguiente Recapitulación.

El diagrama también es útil en la presentación final de la fase de *Producir*.

Plantilla

Vea el diagrama de *Forma* en la página 171.



INTRODUCCIÓN AL DIAGRAMA DE IMPACTO

Cuando hablamos sobre el parámetro de *Impacto* dentro del Diseño para Mejorar la Vida, nos estamos refiriendo a cómo un diseño afecta su entorno, por ejemplo, las consecuencias positivas y negativas que tiene el diseño en sus entornos y usuarios. En resumen, la parte del diseño que se desarrolla con la intención de mejorar la vida de las personas.

Sin embargo, el *Impacto* también se enfoca en los desafíos que el diseño debiera abordar; cómo y en qué medida el desafío afecta negativamente la vida y el entorno de las personas, en relación a los tres parámetros de sustentabilidad: social, medioambiental y económico.

Una evaluación del impacto negativo de un problema o desafío, es un punto de referencia importante cuando los estudiantes están diseñando soluciones positivas de Diseño para Mejorar la Vida.

El diagrama de *Impacto* está desarrollado para valorar y evaluar los desafíos y las soluciones de Diseño para Mejorar la Vida, desde la perspectiva de los tres parámetros de sustentabilidad.

El diagrama del triángulo equilátero simboliza cómo los tres parámetros de sustentabilidad son igualmente importantes y, por lo tanto, debieran valorarse por igual cuando se evalúa un diseño. Debes tener en cuenta diversas facetas cuando evalúas un diseño o un desafío, por eso a continuación recomendaremos algunas que los estudiantes pueden analizar:

Sustentabilidad del medioambiente

¿Cómo afecta el diseño a su entorno natural y al medioambiente? ¿Es reutilizable/reciclable o se puede compostar fácilmente? ¿El diseño contiene materiales tóxicos? ¿Protege la biodiversidad (plantas, animales y personas)?

Sustentabilidad social

¿Cómo afecta el diseño a la sociedad y su gente? ¿El diseño está destinado a un área local o para uso global? ¿El diseño cambia la sociedad a nivel local/global? ¿Pueden otros beneficiarse del diseño? ¿El diseño toma en cuenta los derechos humanos?

Sustentabilidad económica

¿Cómo afecta el diseño a la economía local o global? ¿El diseño genera ganancias? ¿El precio del diseño coincide con la capacidad económica del grupo objetivo? ¿El diseño tiene potencial para el desarrollo sistémico?

-¿Cómo? ¿El diseño es económicamente estable?

¿Cómo usar el diagrama de Impacto?

Los estudiantes pueden usar el diagrama de *Impacto* de dos maneras:

1. En el diagrama de *Impacto* los estudiantes usan los ejes para marcar las fortalezas/debilidades de una solución de Diseño para Mejorar la Vida (1 = débil, 5 = fuerte). Cuando han hecho una marca en cada uno de los tres ejes, conectan los tres puntos para formar un triángulo. Este triángulo puede variar en tamaño de acuerdo con la forma en que los estudiantes evalúan el diseño. Cuanto más grande es el triángulo, más fuerte es el diseño en cada parámetro de sustentabilidad. Un diseño no es necesariamente malo si no es fuerte en todos los ejes; sin embargo, es importante que los estudiantes igualmente discutan cómo mejorar el diseño, para hacerlo lo más fuerte posible dentro de cada parámetro.
2. Usando el diagrama de *Impacto*, los estudiantes tienen que votar sobre el principio de sustentabilidad de un diseño. En lugar de discutir el diseño inmediatamente, los equipos de diseño reflexionan individualmente (en notas adhesivas) sobre en dónde creen que el diseño es más fuerte. Si una persona piensa que el diseño se centra más en los principios medioambientales, por ejemplo, a través de materiales sustentables, la persona debe escribir esto en una nota adhesiva y pegarlo en el rincón medioambiental del triángulo. Cuando todos los miembros de los equipos han pegado sus notas adhesivas con los argumentos correspondientes en el triángulo, los estudiantes discuten conjuntamente las ubicaciones, y si uno de los parámetros de sustentabilidad tiene más votos que los otros, discuten por qué. En última instancia, los estudiantes pueden discutir cómo fortalecer las áreas en las que el diseño es más débil.

Las siguientes técnicas usan el diagrama de Impacto:

- 1. Línea de tiempo
- 2. Revisión de los ganadores

¿Cómo se usa el diagrama de Impacto en la Recapitulación?

El diagrama se puede usar en conexión con la preparación y finalización de la Recapitulación y tiene diversos propósitos adicionales:

- Valorar y evaluar el impacto negativo que tiene un desafío en las personas y su entorno en la fase de *Preparar*.
- Establecer metas de *Impacto* sobre cómo las soluciones futuras de los equipos de diseño deberían cambiar los impactos negativos, para tener un efecto positivo en la vida y el entorno de las personas en relación con los tres parámetros de sustentabilidad de la fase de *Percibir*.
- Valorar y evaluar las soluciones finales en relación con los objetivos de *Impacto* establecidos en la fase de *Producir*.

Evaluación del impacto negativo de un desafío

En la fase de *Preparar*, el diagrama de *Impacto* se usa para evaluar los desafíos. En esta etapa, los estudiantes discuten en qué medida un desafío afecta negativamente a los tres parámetros de sustentabilidad. La evaluación se usa cuando los equipos de diseño priorizan los desafíos que han cubierto en Espacio Abierto (técnica 4) y Mapa Mental y Foco (técnica 6). Un desafío podría potencialmente ser evaluado con un gran efecto negativo en el medio ambiente, mientras que otro desafío podría afectar negativamente la sustentabilidad social. En base a estas evaluaciones, los equipos de diseño discuten qué desafíos tienen más potencial en relación con sus intereses y recursos.

Definición de objetivos de impacto para el diseño final

En la fase de *Percibir*, el diagrama de *Impacto* se usa para establecer las metas de cuán extenso debe ser el resultado positivo de la solución final en los tres parámetros de sustentabilidad. La meta no

es necesariamente crear un impacto positivo máximo en los tres parámetros, pero los equipos tienen que justificar por qué sus metas de *Impacto* se ven como lo hacen.

Las metas de *Impacto* se cuelgan en la pared y deben ser visibles durante todo el proceso de diseño, ya que deben usarse como puntos de referencia en las fases de *Prototipar* y de *Producir* durante las Recapitulaciones.

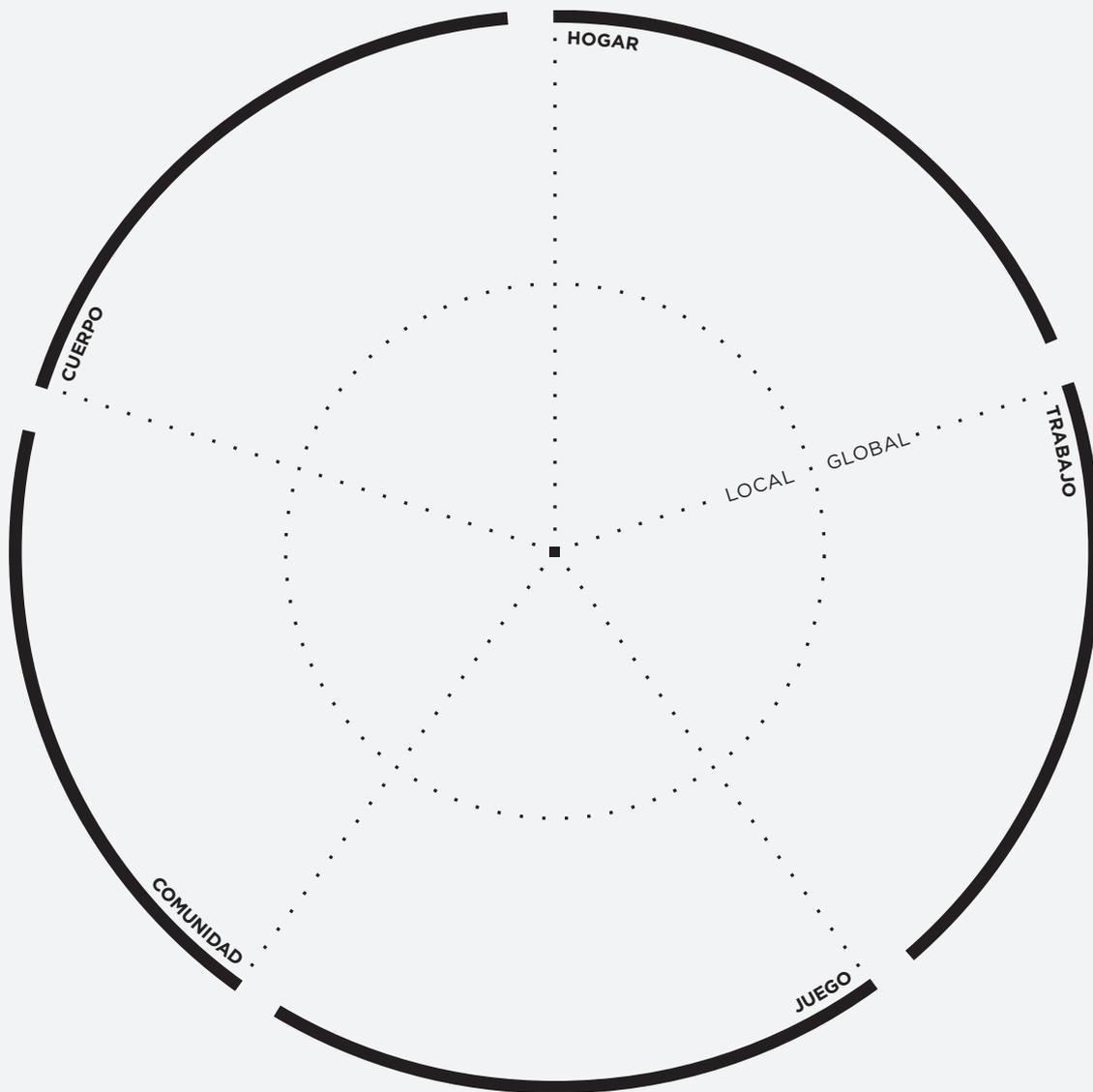
Valoración y evaluación de las soluciones finales

En la fase de *Producción*, los diagramas que los equipos de diseño han desarrollado en fases anteriores, se utilizan para evaluar la calidad de las soluciones de Diseñar para Mejorar la Vida. En la Recapitulación, los equipos de diseño presentan sus diagramas y luego desarrollan conjuntamente un diagrama de *Impacto*.

Después de que un equipo de diseño ha presentado su proceso y su diseño de solución, los otros estudiantes hacen lluvia de ideas sobre lo que creen que está bueno/malo/ausente en relación a los tres parámetros de sustentabilidad. Escriben sus argumentos en notas adhesivas, que pueden ser de diferentes colores dependiendo de si son buenos o malos comentarios. Las notas adhesivas también pueden incluir sugerencias. Cuando los estudiantes hacen sus comentarios individuales, pegan sus notas adhesivas en el diagrama de *Impacto* del equipo de diseño que está presentando y justifican verbalmente sus argumentos. Cuando se completa la Recapitulación, los equipos de diseño deberían haber recibido retroalimentación sobre el impacto positivo de sus soluciones de Diseño para Mejorar la Vida de las personas y su entorno, y deberían haber obtenido nuevas ideas sobre cómo fortalecer la sustentabilidad de sus diseños.

Plantilla

Ver diagrama de *Impacto* en la página 172.



INTRODUCCIÓN AL DIAGRAMA DE CONTEXTO

El parámetro de *Contexto* se centra en el contexto para el que están creados los diseños finales de los estudiantes, y es el fundamento de por qué los diseños se desarrollaron en primer lugar.

El contexto incluye el desafío al que se dirige el diseño, la cantidad de personas afectadas por el desafío (s) y cuán crítico es el desafío. Cuando evaluas en función del parámetro de *Contexto*, también evaluas cómo se ajusta el diseño a la cultura, geografía y ética de la sociedad a la que está destinado. En resumen, el *Contexto* se centra en la vida que las personas viven donde se necesita el diseño. El *Contexto* es sobre "la vida".

El diagrama de *Contexto* se desarrolla como una herramienta para valorar y evaluar soluciones de Diseño para Mejorar la Vida basadas en el parámetro de *Contexto*. Evaluar un diseño basado en *Contexto* significa que valoras y evaluas el diseño en relación con el contexto local y global, dentro del cual el diseño debe funcionar.

El diagrama de *Contexto* se crea usando las cinco Categorías de Premio INDEX: *Cuerpo*, *Hogar*, *Trabajo*, *Juego* y *Comunidad*. Al utilizar estas categorías, es posible examinar y refinar el contexto del diseño y evaluar si este es adecuado para el propósito y el grupo objetivo para el que se desarrolla. El diagrama se puede utilizar en todo el proceso de Diseño para Mejorar la Vida, para valorar y evaluar las soluciones existentes para cualquier desafío, y para examinar y evaluar los propios diseños de los equipos de diseño. El diagrama puede

actuar como un marco para las discusiones en clase sobre la conexión entre un desafío y su contexto, y la aplicabilidad de algunas soluciones en varios contextos.

¿Qué representan las cinco Categorías del Premio INDEX:?

Cuerpo Esta categoría incluye todos los tipos de diseño relacionados con el cuerpo; ropa, calzado, dispositivos para tratamientos y cuidados, herramientas para ayudar a las necesidades fundamentales y sofisticadas o técnicas adaptadas al cuerpo como los audífonos. Además, la categoría incluye servicios, que están relacionados con enfermedades y problemas de salud, estrategias que se centran en procesos vitales, atención pública y desarrollo democrático.

Hogar Esta categoría incluye todos los tipos de diseño que están relacionados con el hogar; arquitectura, diseño de interiores, iluminación, muebles, herramientas, electrodomésticos, software, hardware de comunicaciones, etc. Además, la categoría incluye servicios y procesos para el hogar y estrategias para nuevas formas de vivir y convivir.

Trabajo Esta categoría incluye todos los tipos de diseño que están relacionados con el trabajo y la educación; arquitectura y diseño, herramientas para el trabajo, máquinas para sistemas de producción, comunicación, sistemas de control y gestión. Además, la categoría incluye servicios para entornos laborales y educativos, así como también estrategias relacionadas con estos, y estrategias para el desarrollo de la organización y la gestión.

Juego Esta categoría incluye todos los tipos de diseño que están relacionados con el deporte, el juego, el ocio y la cultura; instalaciones para jugar, herramientas, juegos y equipamiento deportivo, eventos culturales y otros tipos de actividades recreativas. Además, la categoría incluye el diseño de estrategias, servicios y conceptos relacionados con las áreas mencionadas.

Comunidad Esta categoría incluye todos los tipos de diseño que son públicos; carreteras, espacios públicos y áreas tales como parques y plazas, ciudades, infraestructura, transporte, señalización, medios de comunicación y comunicación. Además, la categoría incluye el diseño de estrategias, servicios y conceptos para la sociedad, la red y la comunidad.

¿Cómo se usa el diagrama de Contexto?

El diagrama de *Contexto* está dividido en cinco secciones iguales. Incluye un círculo interno y un círculo externo. El círculo interno representa el contexto local, y el círculo externo representa el contexto global. Cuando evalúes un diseño utilizando el diagrama de *Contexto*, te recomendamos que, tú como profesor o los estudiantes, encuentren soluciones de Diseño para

Mejorar la Vida que ya existan, para usarlas como ejemplos de preparación antes de que los estudiantes evalúen sus propios proyectos.

Primero, los equipos de diseño discuten las soluciones elegidas. En lo sucesivo, se utilizan tres colores de notas adhesivas para escribir reflexiones. Cada color representa un nivel de fuerza. Por ejemplo, el rosado es fuerte, el azul es mediano y el verde es débil. Si el equipo de diseño considera que un diseño se relaciona principalmente con la categoría *Trabajo*, ponen una nota adhesiva en Trabajo. El diseño también podría ser relevante en la categoría *Jugar*, y los estudiantes, por lo tanto, pondrán una nota adhesiva azul en esa categoría. Los equipos de diseño deben discutir y evaluar si el diseño se ajusta mejor a un contexto local o global. Si la respuesta es ambas, ponen una nota adhesiva en el borde entre el círculo local y el círculo global. Es importante que el equipo de diseño individual discuta y evalúe el diseño en relación con las cinco categorías, para garantizar que sus evaluaciones sean lo más calificadas y fundamentadas posible.

No hay respuestas correctas o incorrectas durante la discusión: lo importante es que los estudiantes profundicen en sus discusiones y análisis del diseño, que todos sean escuchados y que escriban sus argumentos en notas adhesivas.

Las siguientes técnicas usan el diagrama de Contexto:

- 2. Revisión de los ganadores

¿Cómo se usa el diagrama de Contexto en la Recapitulación?

Cuando los estudiantes usan el diagrama de *Contexto* en su proceso de Diseño para Mejorar la Vida, recomendamos que lo usen en la Recapitulación de la fase de *Percibir*, pues ya habrán definido el desafío con el que quieren trabajar en la fase de *Prototipar*. Al usar el diagrama en la preparación de la Recapitulación, los estudiantes pueden especificar y presentar su desafío, grupo objetivo, contexto y tarea. El diagrama funciona como una parte visual de la

presentación de los estudiantes, y los ayuda a obtener una visión general de todo su proceso.

Además, el diagrama se puede utilizar en la Recapitulación final de la fase de *Producir*, donde los equipos de diseño presentan las soluciones finales a sus desafíos. El diagrama de *Contexto* representa sus elecciones a lo largo del proceso de Diseño para Mejorar la Vida y, finalmente, muestra en qué categoría encaja su diseño y si se centraron en el contexto local o global.

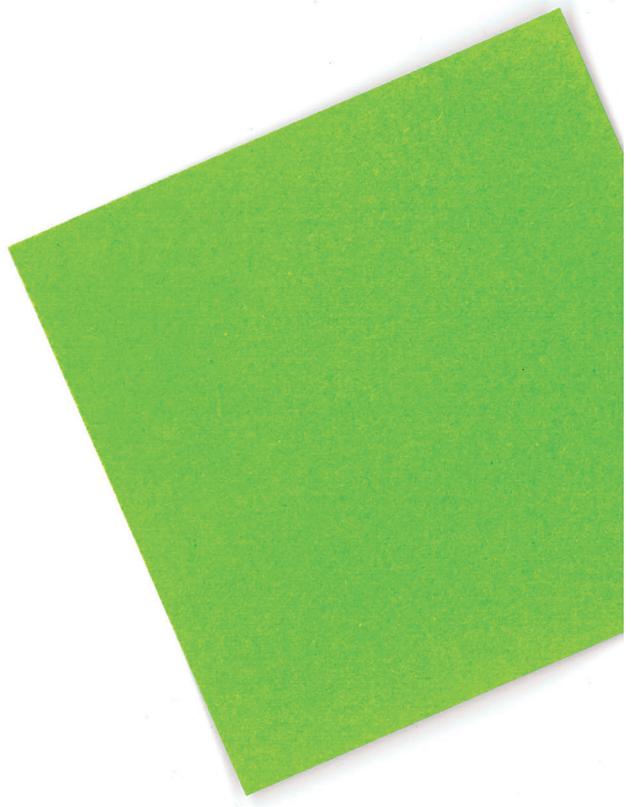
Plantilla

Ver el diagrama de *Contexto* en la página 173.





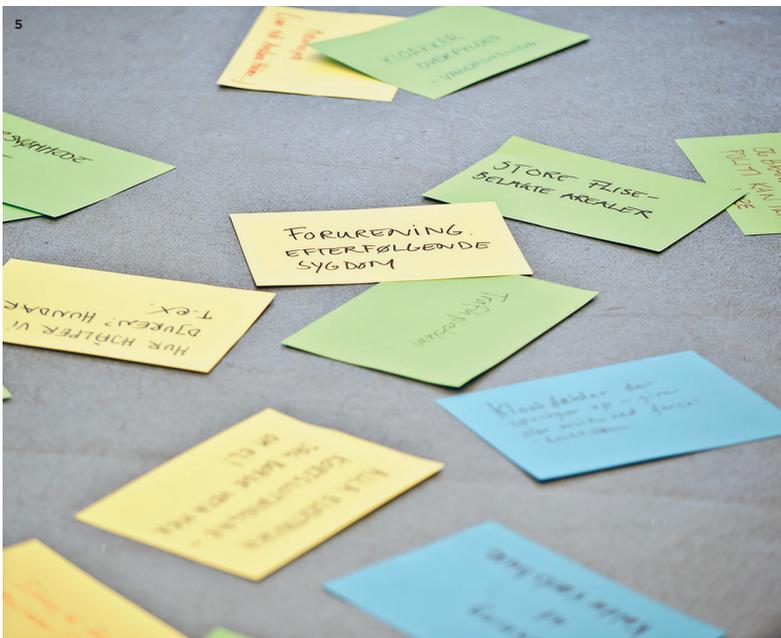
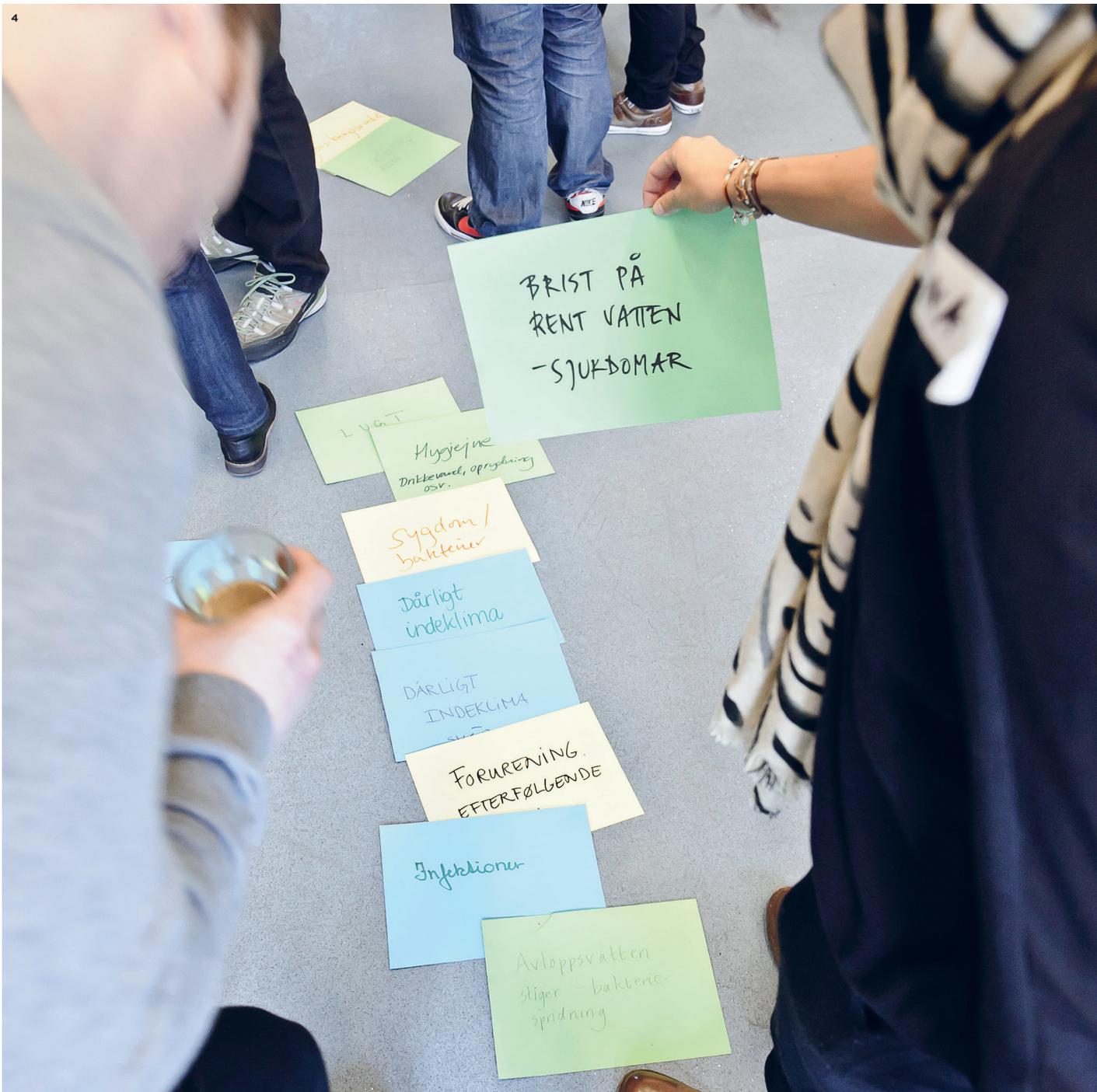
**FASE DE
PREPARAR**



IMÁGENES DE LA FASE DE PREPARAR

- 1 Retrato y Entrevista (técnica 3)
- 2 Espacio Abierto (técnica 4)
- 3 Mapa Mental y Foco (técnica 6)
- 4-6 Espacio Abierto (técnica 4)





1.

LÍNEA DE TIEMPO

OBJETIVO

Que los estudiantes, desarrollen una línea de tiempo histórica del tema de Diseño para Mejorar la Vida, para así obtener una visión general del desarrollo de este. A su vez, que reciban herramientas para explorar y evaluar el tema, utilizando principios sustentables para discutir sus investigaciones y evaluaciones entre ellos.

PROCEDIMIENTO

Cuando el profesor ha presentado el tema general del proceso de Diseño para Mejorar la Vida a sus estudiantes, estos deben crear una línea de tiempo histórica, desde la perspectiva sustentable. La Línea de Tiempo se entiende como una técnica de calentamiento, para equipar y preparar a los estudiantes para el Espacio Abierto (técnica 4), donde tienen que explorar qué desafíos se "ocultan" dentro del tema general.

Si el tema general es, por ejemplo, el transporte, los estudiantes deben (en grupos de 4 a 5 personas) investigar sobre varios tipos de transporte dentro de un período de tiempo dado, por ejemplo de 1850 a 2050. Luego deben evaluar los tipos de transporte en función de su nivel de sustentabilidad (sustentabilidad social, ambiental y económica). En otras palabras, los estudiantes deben investigar el transporte en el pasado, presente y futuro usando Internet, la biblioteca, entrevistas a expertos, etc.

Ejemplo

Después de la introducción del tema general los estudiantes se dividen en grupos por periodo de tiempo, luego discuten sobre el período de tiempo que quieren trabajar, cómo abordarán el tema, quién hará qué, etc. Cada grupo elabora la línea de tiempo en papel blanco de tamaño medio pliego o 4 hojas de papel tamaño tabloide pegadas con cinta adhesiva) y la divide en pasado, presente y futuro. Los estudiantes luego dividen las tareas de investigación entre ellos e intentan reunir la mayor cantidad de información y documentación posible. Cuando vuelven a sus mesas de grupo, adjuntan la información recopilada a sus líneas de tiempo, recortan imágenes y las pegan en el papel. En la parte inferior del documento, dibujan tres Diagramas de *Impacto* (uno en cada columna), a los que asignan un diseño de transporte que les parezca interesante para cada período de tiempo. Para obtener más información, consulte cómo utilizar el Diagrama de *Impacto* en la página 56.

Finalmente, los grupos presentan sus líneas de tiempo entre sí, y los contenidos y las evaluaciones de *impacto* se comparan y discuten entre los grupos.

Plan

- Preparación y organización.
- Introducción al proceso: objetivo y procedimiento.
- Los estudiantes se dividen en equipos por periodo de tiempo, discuten el tema y elaboran líneas de tiempo.
- Los estudiantes dividen las tareas entre ellos y comienzan a investigar.
- Cada equipo reúne su trabajo y hace descripciones temáticas en sus líneas de tiempo.
- Los equipos eligen diseños y los evalúan de acuerdo con el Diagrama de *Impacto* en sus líneas de tiempo.
- Los equipos presentan sus líneas de tiempo entre sí.
- Los equipos generan una discusión sobre soluciones y necesidades significativas, y lo que implican para el futuro trabajo de los estudiantes.

Tiempo de preparación

2 clases + tareas basadas en investigación para los estudiantes.

Materiales

Papel blanco de tamaño medio pliego o 4 hojas de papel tamaño tabloide pegadas con cinta adhesiva), computadores, notas adhesivas de tres colores, pegamento y tijeras.

Preparación

Los estudiantes trabajan en grupos temporales en mesas e investigan usando Internet, entrevistas, la biblioteca, etc.

Plantilla

Puedes ver la plantilla de la Línea de tiempo en la página 174.

2. REVISIÓN DE LOS GANADORES

OBJETIVO

Que los estudiantes, al desarrollar un esquema de los ejemplos elegidos de Diseño para Mejorar la Vida, ganen experiencia en reflexionar, analizar y evaluar ejemplos de Diseño para Mejorar la Vida.

PROCEDIMIENTO

En la técnica Revisión de los Ganadores, los estudiantes (divididos en grupos de 4 a 5 personas), deben elegir ejemplos de Diseño para Mejorar la Vida del sitio web INDEX: Diseño para Mejorar la Vida® o del libro "INDEX: 100 historias de Diseño para Mejorar la Vida".

Después de una introducción a la tarea y a los diagramas de *Forma*, *Impacto* y *Contexto* (por favor revisar los tres párrafos que explican los diagramas en las páginas 53-58), cada grupo dibuja la plantilla de Revisión de los Ganadores en una hoja blanca de medio pliego de papel (o cuatro hojas tamaño tabloide pegadas con cinta adhesiva). A continuación, los estudiantes buscan todos los buenos ejemplos del Diseño para Mejorar la Vida en el sitio web INDEX: Diseño para Mejorar la Vida® o en el libro, y eligen uno o más ejemplos, que luego revisan.

Después de investigar los ejemplos elegidos, los estudiantes los analizan usando los tres diagramas de *Forma*, *Impacto* y *Contexto* y explican sus evaluaciones en notas adhesivas, que adjuntan a sus plantillas grupales. De aquí en adelante, los grupos presentan sus plantillas frente a sus compañeros de clase y discuten las fortalezas del ejemplo elegido de Diseño para Mejorar la Vida en relación a los tres parámetros.

No hay respuestas correctas o incorrectas en esta técnica. Sin embargo, lo importante son las reflexiones, análisis, valoraciones / evaluaciones y discusiones de los estudiantes respecto a las fortalezas y debilidades de los diseños en relación a la *Forma*, el *Impacto* y el *Contexto*, y por lo tanto, el potencial de los diseños para mejorar la vida de las personas. Los estudiantes necesitan tiempo suficiente para revisar y evaluar los ejemplos a fin de presentar sus propias contribuciones sobre cómo podría mejorar el funcionamiento de los diseños en relación a los tres parámetros del Diseño para Mejorar la Vida.

Plan

- Preparación y organización.
- Introducción al proceso: objetivo y procedimiento.
- Los estudiantes se dividen en grupos de 4 a 5 personas.
- Los grupos eligen uno o más ejemplos de Diseño para Mejorar la Vida.
- Los grupos discuten el / los ejemplo (s) y elaboran sus plantillas de Revisión de los Ganadores.
- Las tareas se dividen dentro de los grupos y los estudiantes comienzan a investigar.
- Los grupos reúnen su trabajo y revisan los ejemplos elegidos.
- Los grupos evalúan y analizan los ejemplos elegidos de acuerdo a su *Forma*, *Impacto* y *Contexto*.
- Los grupos presentan su Revisión de los Ganadores entre sí.
- Discusión en conjunto sobre las fortalezas y debilidades de los ejemplos en relación a la *Forma*, *Impacto* y *Contexto*.

Tiempo de ejecución

2 clases + tarea de investigación.

Materiales

Hoja blanca de medio pliego de papel (o cuatro hojas tamaño tabloide pegadas con cinta adhesiva), computador, ejemplos de Diseño para Mejorar la Vida, notas adhesivas, pegamento y tijeras.

Preparación

Los estudiantes trabajan en grupos de 4-5 personas, en mesas con computadores.

Plantilla

Puedes ver la plantilla de Revisión de los Ganadores en la página 175.

3. RETRATO Y ENTREVISTA

OBJETIVO

Que los estudiantes tengan la oportunidad de verse unos a otros desde otras perspectivas y que la formación de grupos tome en cuenta los diferentes capacidades de los estudiantes.

PROCEDIMIENTO

Los estudiantes se dividen en dos grupos del mismo tamaño y se sientan en sillas enfrentadas en dos círculos, de modo que puedan verse y dibujarse entre sí. Primero, los estudiantes sentados en el círculo externo, dibujan a los estudiantes en el círculo interno y luego cambian.

Cada estudiante del círculo exterior tiene un portapapeles de dibujo, un lápiz de color y una hoja doblada de papel tamaño tabloide. Los estudiantes deben (si es posible) no usar el mismo color de lápiz y también deben mantener sus lápices de colores propios durante todo el ejercicio de dibujo. El proceso de dibujo comienza con los estudiantes sentados en el círculo exterior anotando el nombre de la persona que están dibujando en el frente del papel doblado.

Cuando todo el mundo está listo, el profesor señala cuándo deben comenzar a dibujar. Los estudiantes del círculo externo comienzan dibujando a la persona sentada directamente frente a ellos. Después de unos 40 segundos, el profesor pide a los estudiantes que dejen los portapapeles con sus dibujos en sus sillas y se muevan a la silla que se encuentra a su izquierda, donde se enfrentarán a una nueva persona, aún sosteniendo su lápiz de color. Cuando todos estén listos de nuevo, el profesor indica que pueden continuar dibujando en el dibujo que el alumno a su izquierda les dejó.

Una vez más, tienen aproximadamente 40 segundos para dibujar. De aquí en adelante, se mueven a la siguiente silla de nuevo y el proceso continúa hasta que los estudiantes se hayan movido por todo el círculo y estén sentados en la silla en la que comenzaron.

Ahora, los retratos terminados se colocan debajo de las sillas, y los estudiantes del círculo interno cambian de posición con los estudiantes del círculo exterior. Cuando todo el mundo está listo, el ejercicio de dibujo se repite, para que todos puedan dibujar y ser dibujados.

Cuando todos han sido dibujados, los estudiantes se emparejan, intercambian retratos y se entrevistan entre sí, para determinar qué tipo de alumno puede caracterizarlos (ver ejemplos a continuación).

En otras situaciones, el profesor puede formular otros tipos de preguntas o cambiar roles. Lo importante es que pruebes un nuevo tipo de técnica de entrevista. El Dibujo a Ciegas (técnica A de calentamiento) también se puede usar en este ejercicio, si crees que el dibujo de retratos consume demasiado tiempo.

¿Cuáles son tus capacidades e intereses?

El detective

- Le gusta investigar hechos.
- Es un buen investigador.
- Mantiene una perspectiva objetiva.

Tiempo de preparación

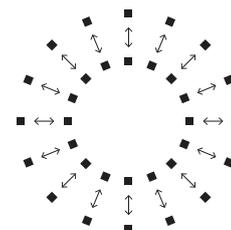
1-2 clases, dependiendo del número de estudiantes que participen.

Materiales

Portapapeles para dibujar (uno por cada dos estudiantes). Papel tamaño tabloide doblado en tamaño carta - una hoja por estudiante. Dentro del papel tamaño tabloide doblado, se escriben de tres a cinco preguntas sobre las fortalezas, intereses, sueños, etc. personales y académicos de los estudiantes.

Organización

Las mesas se mueven y las sillas se organizan en dos círculos con la misma cantidad de sillas en cada uno (el número de estudiantes en la clase). Los estudiantes se sientan uno frente al otro en los dos círculos para formar pares.



»

El antropólogo

- Está interesado en las personas y en cómo interactúan.
- Es bueno para establecer conexiones y analizar situaciones.
- Está interesado en el entorno / alrededores de las personas.

El arquitecto

- Es bueno para tener ideas.
- Es bueno para tener una visión general y producir soluciones simples.
- Cree que las cosas y las situaciones podrían o deberían ser diferentes.

El artesano

- Es práctico y convierte las ideas en soluciones.
- Está orientado a resultados.
- Es bueno para terminar proyectos.

Plan

- Preparación y configuración.
- Introducción al proceso de dibujo.
- Los estudiantes se dibujan unos a otros como se describe en el enfoque.
- Los estudiantes se entrevistan entre sí en base a las preguntas pre-escritas (5-7 minutos por entrevista).



4. ESPACIO ABIERTO

OBJETIVO

Brindar a los estudiantes una oportunidad para explorar el tema general o un problema específico, y a partir de ahí estructurar sugerencias y seleccionar un enfoque para su trabajo posterior.

PROCEDIMIENTO

La primera parte de la técnica Espacio Abierto considera una lluvia de ideas, donde se traza el tema general del proceso de diseño (elegido por el profesor). Los estudiantes se organizan en un círculo grande y se les da 3-4 hojas de papel tamaño carta y un lápiz. Todos los estudiantes anotan desafíos relacionados con el tema general, uno en cada hoja de papel. A medida que los alumnos escriben los desafíos en el papel, los ponen en el piso. Esta parte de la técnica se lleva a cabo en silencio (5-10 minutos).

Cuando todos los papeles presentan un desafío escrito y están en el piso, los estudiantes caminan sobre ellos y leen todos los desafíos. Luego estructuran y agrupan los desafíos en subtemas ayudándose mutuamente. Cada desafío puede moverse entre los subtemas, hasta que el profesor y los estudiantes evalúen juntos que la estructura y los subtemas son significativos y suficientes. Esta parte del proceso se puede hacer en silencio o por medio de una discusión.

Cada subtema recibe un título que representa el conjunto de desafíos que incluye. Se puede dar un tiempo adicional para permitir que los estudiantes obtengan una mejor visión general de los diversos desafíos en cada subtema y puedan hacer los últimos cambios de ubicación.

Después de este proceso, los diferentes subtemas se presentan en un plenario. Durante las rondas de presentación, los estudiantes se mueven físicamente de un subtema a otro a medida que se presentan.

En ese momento, eligen el subtema de acuerdo a sus intereses. Luego se lleva a cabo una negociación, para asegurar la igualdad de integrantes y la variedad de capacidades en la conformación de cada equipo de diseño, llegando a contar idealmente con 5-6 estudiantes. El profesor también puede formar los equipos de diseño por sí mismo (ver técnica 5, Formación de equipos de diseño) y tiene el poder de incluir, excluir o combinar ciertos subtemas.

Espacio abierto se puede llevar a cabo con cualquier número de estudiantes y se puede aplicar en varios puntos del proceso de diseño, siempre que se requieran nuevas ideas, preguntas o temas. La técnica también puede utilizarse en las fases de *Percibir* y *Prototipar*.

Plan

- Preparación e instalación. El tema general está escrito en un lugar visible para todos los estudiantes.
- Los desafíos están escritos en hojas de papel tamaño carta.
- Las hojas se colocan dentro del círculo y los estudiantes las examinan.
- Las hojas están estructuradas y agrupadas en subtemas (receso opcional después de este punto).
- Los subtemas reciben títulos.
- Se hacen los últimos cambios a la agrupación de los desafíos.
- Ronda de presentación en plenario (receso opcional después de este punto)
- Formación de equipos de diseño. Ver descripción en la técnica 5, Formación de equipos de diseño.

Tiempo de ejecución

Dos clases. Puede ser una ventaja extender las clases a dos días, ya que esto le da al profesor tiempo para obtener una visión del número de subtemas y los desafíos que incluyen, antes de que los estudiantes elijan con cuáles desean trabajar.

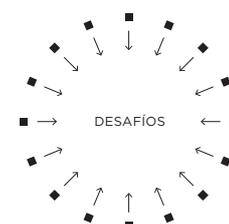
Materiales

Papel tamaño carta (preferentemente de varios colores) y crayones/Lápices. 3-4 hojas de papel por estudiante y 1 lápiz/crayón.

Preparación

Los estudiantes forman un círculo con sus sillas y se sientan mirando hacia el centro del círculo. El círculo/habitación debe ser lo suficientemente grande como para extender los papeles en el centro.

El tema general está escrito en una pizarra haciéndolo visible para todos los estudiantes.



5. FORMACIÓN DE EQUIPOS DE DISEÑO

OBJETIVO

Que los estudiantes compartan la responsabilidad de formar equipos de diseño y que estos se organicen de una manera que asegure que incluyan un amplio espectro de competencias y capacidades.

PROCEDIMIENTO

El profesor organiza con antelación el número de estudiantes que debe incluir cada equipo de diseño (se recomiendan 4 a 6 personas). Usa los retratos de Retrato y Entrevista (técnica 3) y los distribuye entre los círculos dibujados en el piso. Coloca el lado del papel en el que aparecen las respuestas de los estudiantes a la pregunta "¿Dónde están sus capacidades e intereses?" hacia arriba, para asegurarte de que no puedan ver los retratos que hay dentro de los papeles doblados.

Después, los estudiantes se ayudan unos a otros para formar equipos de diseño versátiles que contengan diferentes capacidades y competencias, colocando las hojas de los retratos dentro de los círculos.

Cuando todas las hojas de retrato se ubican dentro de los círculos y todos los equipos contienen diversas capacidades y competencias, las hojas dobladas se abren para revelar los retratos. Luego, los estudiantes encuentran sus retratos, ingresan al círculo en el que se han colocado sus retratos y ven con quiénes han quedado en sus equipos de diseño recién formados.

Plan

- Preparación, creación de círculos.
- Formación de los equipos de diseño utilizando las preguntas respondidas en la hoja de retrato.
- Los estudiantes se paran dentro de los círculos y se encuentran con sus compañeros de equipo.
- Si aún no se ha elegido un subtema, los equipos de diseño eligen un subtema del Espacio Abierto (técnica 4) para trabajar con Mapa Mental y Foco (técnica 6).

Tiempo de ejecución

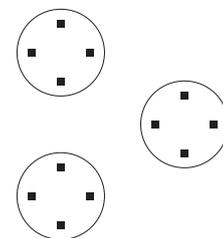
1 clase.

Materiales

Las hojas de Retrato y Entrevista (técnica 3), tiza, cuerda o cinta adhesiva.

Organización

Usando tiza, una cuerda o cinta adhesiva, se crean círculos en el piso correspondientes a la cantidad de equipos de diseño deseados. Los círculos necesitan un diámetro de aproximadamente dos metros. La técnica se puede llevar a cabo en una habitación grande o en una de las áreas comunes de la escuela.



6. MAPA MENTAL Y FOCO

OBJETIVO

Que los estudiantes a través del proceso de mapeo, estén capacitados para obtener una visión general y desarrollar estructuras de problemas más grandes, logrando así aprender a concretar el desafío y los grupos objetivos con los que deseen trabajar.

PROCEDIMIENTO

El proceso de mapeo se desarrolla en base a los subtemas escogidos en el Espacio Abierto (técnica 4). Este trabajo se desarrolla en grupo. El profesor comienza la técnica Mapa Mental y Foco proporcionando ejemplos sobre cómo hacer mapas mentales.

El equipo de diseño coloca una hoja de papel de tamaño medio pliego (o 4 piezas de papel tamaño tabloide unidas) en el centro de la mesa, dibuja un círculo en el papel y escribe dentro de este el subtema con el que trabajarán. Luego, los estudiantes reflexionan individualmente, en base a sus propias experiencias, sobre los desafíos que presenta el subtema y sobre qué personas (grupos objetivos) se ven afectadas por problemas relacionados con el subtema. Los estudiantes piensan en forma individual y escriben desafíos/grupos objetivos/problemas relacionados, en notas adhesivas. Es importante que sólo escriban un "tema" por nota adhesiva, lo ubiquen y luego lo presenten en el papel de gran formato. Durante este proceso, los estudiantes se ayudan mutuamente a agrupar sus notas adhesivas en categorías significativas. Cuando todas las notas adhesivas se han presentado, organizado y agrupado, el equipo de diseño discute nuevamente las agrupaciones y trata de concretarlas aún más.

La técnica Mapa Mental y Foco, se utiliza para ayudar a los estudiantes en su trabajo, por lo que es importante que la categorización tenga sentido para el equipo de diseño. El profesor actúa como un asesor en este proceso, cerciorándose de la calidad de la clasificación.

Cuando todos los subtemas han sido revisados y se han concretado, los equipos de diseño eligen y definen un desafío específico dentro del subtema, en el que desean enfocarse para el proceso de diseño. La selección se realiza desde los subtemas asignados, evaluándolos por su impacto en la vida de las personas (pueden usar el diagrama de *Impacto* en este punto) y por la factibilidad de que los estudiantes exploren y trabajen con el desafío elegido en un contexto local.

El desafío elegido queda escrito en un pedazo de papel tamaño carta y pegado con cinta adhesiva a la mesa, para garantizar que los estudiantes siempre mantengan su foco.

El mapa mental completo se cuelga en la pared para usarlo posteriormente en el proceso de diseño.

Ejemplo

El tema "inundación" puede generar subtemas como; pertenencias destruidas, accidentes, tsunamis, enfermedades, advertencias, personas mayores, familias, empresas, etc. y un desafío podría, por ejemplo, enfocarse en la comunicación en relación con las inundaciones, y los sistemas de advertencia.

Tiempo de ejecución

Una clase

Materiales

Papel tamaño medio pliego (o 4 piezas de papel tamaño tabloide unidas), lápices y nota adhesivas.

Preparación

Los estudiantes trabajan con sus equipos de diseño en su lugar de trabajo.

Ejemplo

Puedes ver el ejemplo de mapas mentales en la página 176.

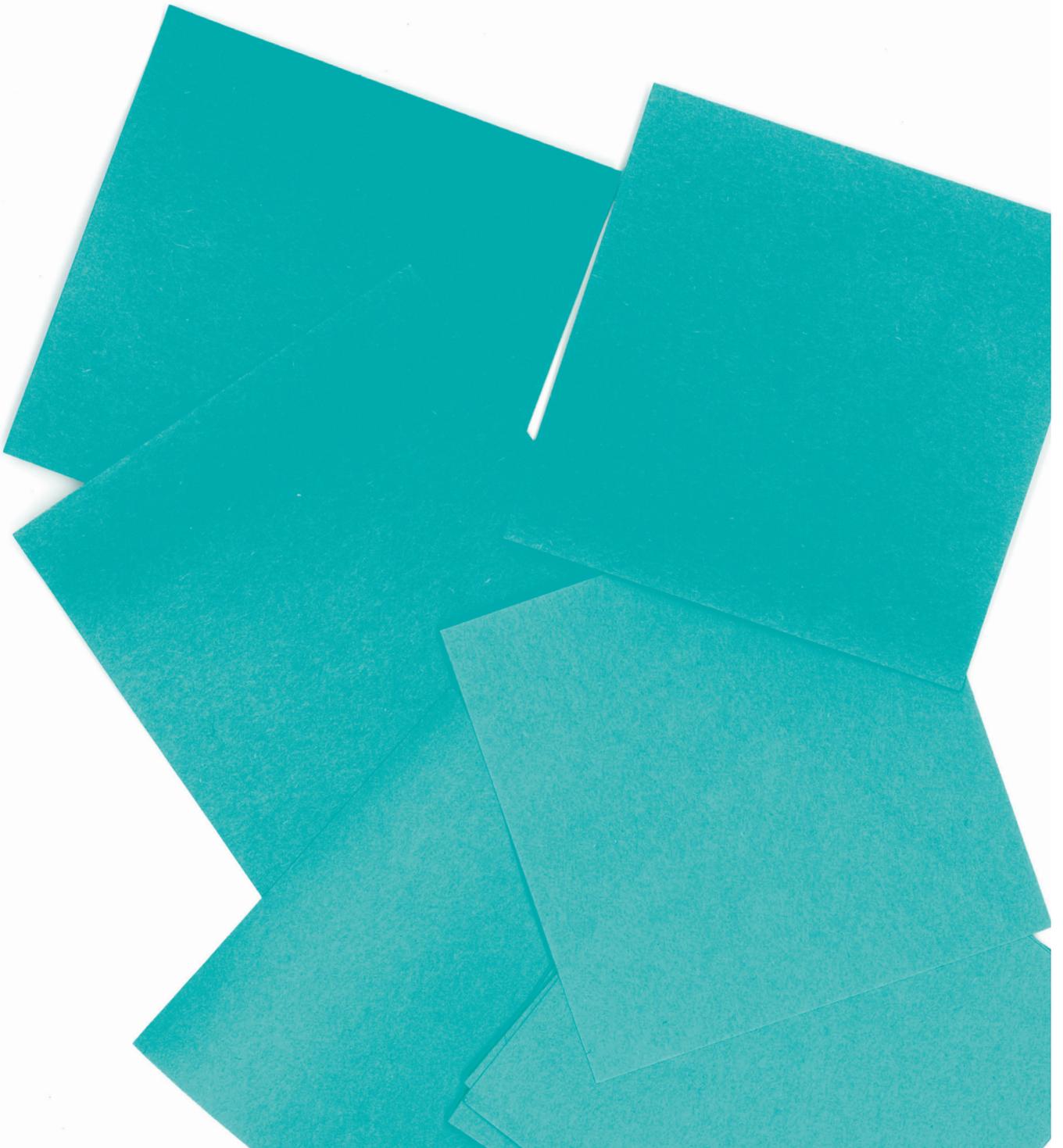
»

Plan

- Preparación y presentación
- Introducción a los Mapas Mentales y Foco: objetivo y propuesta
- Reflexión individual en nota adhesivas
- Presentación de notas adhesivas y trabajo conjunto para identificar subtemas.
- Revisión de subtemas y concreción de éstos.
- Evaluación y selección del desafío específico.

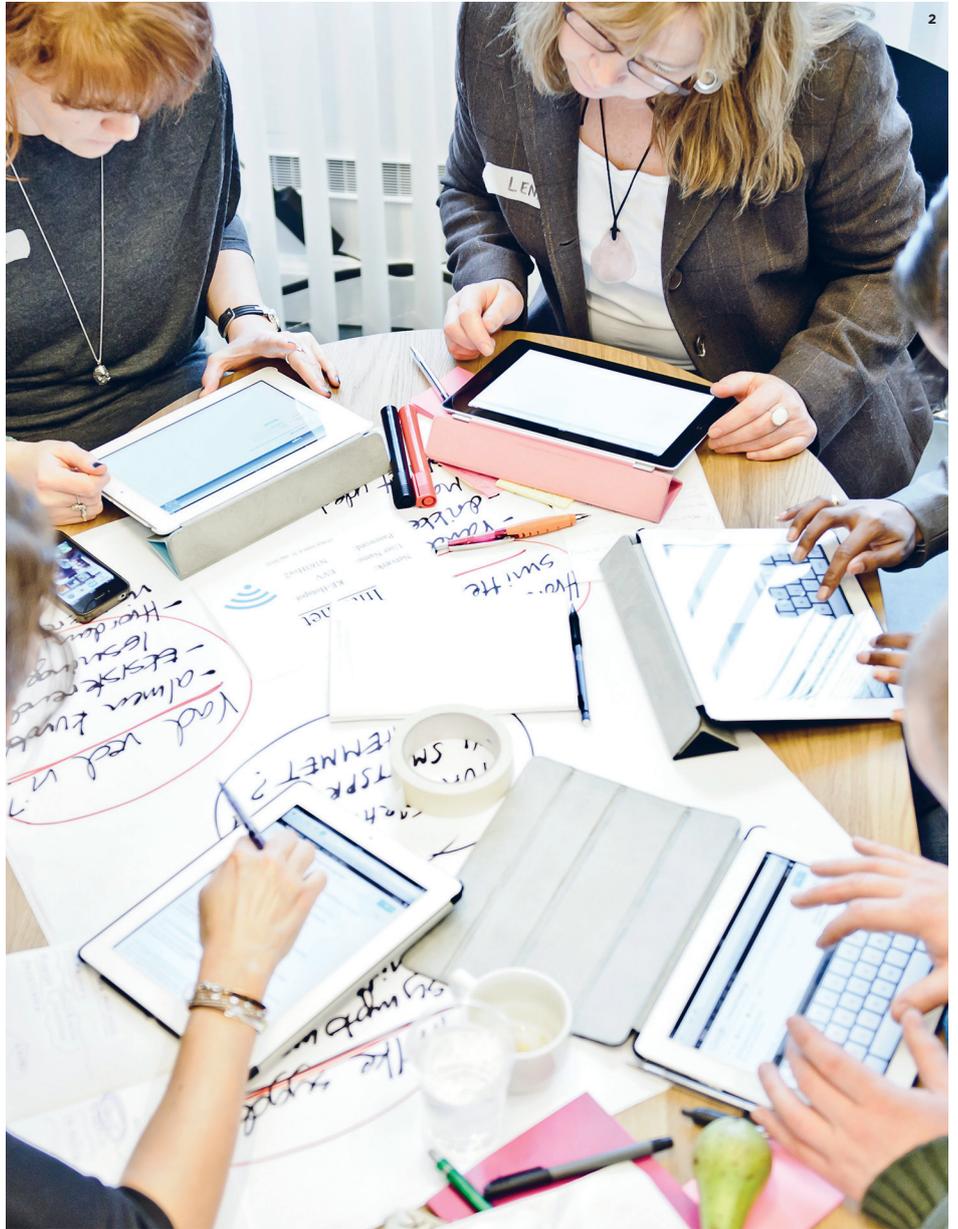


**FASE DE
PERCIBIR**



IMÁGENES DE LA FASE DE PERCIBIR

- 1 Mapeo de Conocimiento y Tema Central (técnica 7)
- 2 Trabajo en Terreno (técnica 9)
- 3-4 Perfil Persona y Diagrama de Corazón (técnica 10)



Personlige data

♂: Christian, 31 år

♀: Katrine, 29

Katrine: life coach

- bach. psyk
- ermenhøjsekøber

Christian: privatansat

IT-konsulent

Google

DOCUMENTER



Alltids og vider med...
et ikke altid ensretning...
som, når en holder...
også til en udbrudt...
kommer altid

Kølder:

- spejlbord
- væsterrum
- fritidsgrej
cykler, ski, kajak

- gæstedeleling

- gildetue
pool, bar,

Nybygget
villa, 120 m²
Ørestad
pris: 3,9 mill.



7. MAPEO DE CONOCIMIENTO Y TEMAS CENTRALES

OBJETIVO

Que los estudiantes obtengan una visión general del conjunto de conocimientos del equipo de diseño y de la necesidad de conocimiento en relación con el subtema y el desafío seleccionado. El conocimiento adquirido es usado por el equipo para preparar su investigación.

PROCEDIMIENTO

Aquí, el equipo de diseño tiene la oportunidad de discutir sobre el conocimiento objetivo versus el conocimiento subjetivo y lo que esto significa para su investigación y la forma en que se hacen las preguntas. En sus equipos de diseño, los estudiantes dibujan la plantilla del Mapa de Conocimiento en papel de tamaño ¼ de pliego (o dos hojas de papel tamaño tabloide pegadas con cinta adhesiva).

Luego, el profesor comienza la tarea dando ejemplos de respuestas a las siguientes preguntas:

1. ¿Qué sabemos sobre nuestro subtema, desafío, grupo objetivo, contexto, etc.?
2. ¿Qué creemos que sabemos?
3. ¿Qué necesitamos saber?
4. ¿A quién deberíamos preguntar y dónde podemos mirar?

Después de dibujar el Mapa de Conocimiento, los estudiantes en forma individual ponen en común sus ideas en notas adhesivas y dan un mínimo de tres respuestas por pregunta a las preguntas 1 y 2. Después de esto, los alumnos presentan sus notas adhesivas a los miembros del equipo y discuten si las respuestas reflejan algo de lo que ellos saben o algo que creen saber. A menudo, una parte del conocimiento que creen que tienen es (solo) algo que creen saber y, por lo tanto, necesita una mayor investigación.

Basándose en este mapeo, el equipo ahora discute lo que necesitan saber y formula las preguntas que necesitan respuestas, es decir, lo que deben investigar. Aquí, los estudiantes pueden dividir opcionalmente las preguntas en "Necesito saber" y "Me gustaría saber".

Las preguntas están escritas en la columna 3 "¿Qué necesitamos saber?". Después de esto, los estudiantes en forma individual vuelven a poner ideas en las notas adhesivas, sobre cómo el equipo encontrará las respuestas, a quién preguntarle y qué fuentes alternativas pueden usar en su investigación. Estas notas adhesivas se pegan en la columna 4 "¿A quién deberíamos preguntar y dónde podemos buscarlas?". El Mapa de Conocimiento terminado se pega en la pared, para ser utilizado como base para la Estrategia de Investigación de los equipos (técnica 8).

Ejemplo: Inundaciones

¿Qué sabemos sobre las inundaciones?

- Que a las personas se les llenan de agua sus sótanos.
- Que muchas cosas son destruidas.
- Que las ratas salen de las alcantarillas.

¿Qué pensamos que sabemos?

- Que muchas personas se enferman a causa de las ratas.
- Que está lloviendo mucho más ahora.

Tiempo de ejecución

2 clases

Accesorios

Papel tamaño ¼ pliego, notas adhesivas y plantilla de Mapa de Conocimiento.

Preparar

Los estudiantes trabajan en sus equipos de diseño en su lugar de trabajo.

Plantilla

Ver la plantilla de Mapa de Conocimiento en la página 176.

»

¿Qué necesitamos saber?

- ¿Cuántas casas se ven afectadas?
- ¿Qué áreas son las más afectadas?
- ¿Cuál es el mayor problema para las personas afectadas por una inundación?

¿A quién deberíamos preguntar y dónde podemos hacerlo?

- Podríamos preguntarle a la municipalidad.
- Podríamos contactar a un oficial médico.
- Podríamos preguntarle a las personas que fueron afectadas por la inundación.
- Podríamos encontrar estadísticas en internet.

Plan

- Dibujo del Mapa de Conocimiento y configuración de plantillas para trabajo en grupo.
- Lluvia de ideas individual sobre las primeras dos preguntas.
- Los estudiantes presentan y discuten sugerencias y respuestas para la columna 1 y 2.
- Los estudiantes discuten lo que necesitan saber y formulan preguntas.
- Lluvia de ideas individual sobre "¿a quién podemos preguntar y dónde debemos mirar?"
- Los estudiantes presentan y discuten sus notas adhesivas y las pegan en la columna 4.
- El Mapa de Conocimiento se pega en la pared.

8. ESTRATEGIA DE INVESTIGACIÓN

OBJETIVO

Que los estudiantes aprendan a estructurar, planificar y preparar la investigación de su desafío y que aprendan y conozcan los diferentes métodos de investigación.

PROCEDIMIENTO

Basándose en sus Mapas de Conocimiento (técnica 7, Mapeo de Conocimiento y Temas Centrales), los estudiantes preparan su investigación y crean una estrategia para llevarla a cabo. Esta estrategia constituye un plan sobre cómo los estudiantes recopilarán la información deseada.

El plan debe contener:

- Una visión general de los tipos de investigación que se deben realizar y qué medios se deben usar (Internet, biblioteca, registros fotográficos, entrevistas, grupos focales, etc.).
- ¿Quién necesita ser entrevistado? (no te olvides de programar citas).
- ¿Quién es responsable de qué en el equipo?
- Un cronograma de lo que se necesita lograr.

El equipo de diseño ahora puede dividirse en dos grupos más pequeños: un grupo de entrevista y un grupo de investigación de escritorio que continuarán los preparativos por separado.

El grupo de entrevista crea una guía de preguntas, que contiene preguntas generales y específicas relacionadas con el subtema elegido. Es importante centrarse en el hecho de que el usuario es fundamental en el desafío, por lo tanto hay que tener en cuenta que la entrevista ha de ser larga y exhaustiva. El profesor guía a los estudiantes teniendo la guía de preguntas en mente y con esto la preparación para las entrevistas ha finalizado. El grupo de entrevista (u otro subgrupo) puede realizar observaciones relevantes en el área local, por ejemplo, foto de registros, videoclips o trazados en los mapas.

El grupo de investigación de escritorio planifica cómo encontrar inspiración para su desafío y divide las tareas entre ellos (biblioteca, Internet, etc.). Este grupo debe prestar atención a la credibilidad de sus fuentes, por ejemplo, no todo lo que encuentras en Google es necesariamente cierto/creíble aunque parezca serlo.

Ejemplo de guía de preguntas

Preguntas generales

- Datos demográficos: nombre, sexo, edad, estado civil, familia, ingresos, educación, trabajo.
- Datos geográficos: lugar de nacimiento, lugares en los que la persona ha vivido, destinos de vacaciones, etc.
- Datos psico-sociográficos: los valores de la persona, la imagen propia, los amigos, las pasiones, los modelos a seguir, la (s) fuente (s) de inspiración.

Preguntas específicas

- ¿Cuál fue su experiencia en la inundación?
- ¿Por qué cree que su casa en particular se vio afectada?
- ¿Qué podría hacer usted mismo al respecto (recursos propios)?
- ¿Qué necesidad tenía/ tiene de ayuda?
- ¿Qué va a hacer para evitar una situación similar en el futuro?

Tiempo de ejecución

Tiempo de ejecución

Accesorios

Papel, Mapa de Conocimiento de la técnica 7 completo.

Preparación

Parte 1: Se realiza con los equipos de diseño. Parte 2: El equipo se divide en 2-3 subgrupos y cada uno trabaja en su tarea específica.

Plantilla

Consulte la plantilla de Estrategia de Investigación en la página 177.

»

Plan

- Introducción al subtema basándose en los Mapas de Conocimiento de los equipos de diseño.
- Lección 1 (todos juntos): Dar forma a un plan concreto.
- Lección 2: El grupo de entrevista y el grupo de investigación de escritorio, así como un posible grupo de observación, hacen planes a futuro en detalle (en grupos individuales).

9. TRABAJO EN TERRENO

OBJETIVO

Basándose en una planificación cuidadosa y en la estrategia de investigación, los estudiantes terminan el trabajo en terreno y la investigación de escritorio, adquiriendo experiencia en diversos métodos de investigación.

PROCEDIMIENTO

Ahora es el momento de implementar la estrategia. El grupo entrevistador realiza las entrevistas planificadas, el grupo observador hace sus reportes sobre el área local y el grupo de investigación de escritorio continúa buscando material sobre el desafío. El trabajo idealmente desembocará en una revisión del desafío desde múltiples perspectivas, por lo que debería quedar más claro.

7 consejos para el grupo de entrevista (el grupo de observación)

1. Lleva etiquetas de identificación visibles que indiquen quién eres tú y de dónde eres.
Si te encuentras con ciudadanos curiosos, tómate tu tiempo para contarles sobre lo que estás haciendo, por qué están entrevistando a esa persona específica y para qué necesitas sus respuestas.
2. Mantén la situación informal, por ejemplo, sirviendo café/té/agua y sentándote al lado de la persona y no frente a él/ella - ¡es una entrevista, no un interrogatorio!
3. Sigue la guía de preguntas (solo agrega un par de preguntas si es necesario).
4. Permite que el entrevistado hable y que hable con confianza, conservando sus opiniones personales.
5. ¡Cumple el horario asignado!
6. Explica el propósito de la entrevista.
7. No olvides agradecer al entrevistado por su tiempo.

Mientras los grupos entrevistadores realizan las entrevistas, los grupos de observación recopilan información del "terreno" y los grupos de investigación de escritorio exploran sus desafíos individuales usando computadores, la biblioteca y otros medios, de la misma manera en que normalmente buscan información.

El trabajo en terreno debería incluir preferentemente al grupo objetivo real y a las personas con conocimiento, porque ellas son fundamentales para los procesos de Diseño para Mejorar la Vida. Si esto no es posible, puedes simular una investigación en la escuela donde los estudiantes pretenden ser perfiles de usuarios específicos del grupo objetivo. Los estudiantes también pueden entrevistar a otros estudiantes, sus familias, amigos o conocidos que conozcan el desafío.

Es una buena idea que los estudiantes intenten realizar tanto trabajo en terreno como trabajo de investigación de escritorio durante el proceso de diseño. A menudo, algunos de los equipos de diseño experimentarán que los nuevos conocimientos chocan con lo que pensaban que sabían sobre el desafío. Esto se debe a que su trabajo en terreno e investigación a menudo revela que el desafío en realidad se encuentra en otro lugar. Esto puede ser un descubrimiento frustrante, pero en comparación con el beneficio de obtener el conocimiento correcto, es un descubrimiento positivo porque debería llevar a los estudiantes a desarrollar una mejor solución para su desafío.

Plan

- Preparación y determinación del trabajo en terreno y de la investigación de escritorio.
- Los estudiantes estructuran y dividen las tareas entre ellos, completándolas.

Tiempo de ejecución

Un día completo o medio día, dependiendo de cuántas citas para entrevistas, tengan y cuándo sean.

Materiales

Los 7 consejos (ver el enfoque) + las preguntas preparadas para personas del grupo objetivo y expertos.
Cámaras o teléfonos móviles para registro fotográfico, mapa del área (si el contexto físico es relevante).

Preparación

Trabajo en terreno.



10.

DIAGRAMA DE PERSONA Y CORAZÓN

PERSONAJE*

Objetivo

Que los estudiantes procesen y utilicen los conocimientos recopilados, para comprender a los usuarios creando y describiendo una serie de personas ficticias, que servirán de base para el desarrollo posterior de su solución de Diseño para Mejorar la Vida.

Procedimiento

Un “Persona” es un perfil de usuario ficticio que representa a los usuarios originales y a las partes interesadas relacionadas con el desafío. Los Perfiles Persona son, por lo tanto, una versión simplificada del usuario original y de la parte interesada. Tomando en cuenta esto, los estudiantes deben, mediante el uso de recortes de revistas y periódicos, visualizar diferentes tipos de Personas, que son parte de su desafío.

Cada equipo de diseño dibuja 2-3 plantillas de Personas como se indica y luego se subdivide en 2-3 grupos más pequeños, para crear un Perfil Persona cada uno. El Persona se crea después de que los grupos hayan discutido las diferentes secciones de la plantilla de Persona.

Luego, el Persona se visualiza. Esto lo hace el grupo dibujando, escribiendo y pegando recortes en las diferentes secciones de la plantilla para caracterizarlo. Es importante que los Personas proporcionen una imagen matizada de diferentes usuarios, basándose en el trabajo en terreno realizado. El equipo de diseño puede acordar qué tipo de individuos representan los Personas.

Los Personas precisos y detallados son una gran base para el trabajo que apunta a una comprensión continua e identificación de las necesidades del usuario en relación al desafío con el que está trabajando el equipo de diseño.

** La técnica está inspirada por Arnold Wassermann e Ideafactory.*

DIAGRAMA DE CORAZÓN

Objetivo

Usando esta técnica, los estudiantes reflexionan sobre las experiencias que ya tienen en relación con el desafío elegido y cómo estas experiencias se pueden utilizar en un futuro cuando se busca una solución real al desafío.

Procedimiento

La primera parte de la técnica se realiza individualmente y se centra en el lado izquierdo del diagrama, desde el pasado hasta ahora. Cada estudiante recibe/dibuja un Diagrama de Corazón en un papel tamaño carta y escribe su desafío en el medio del corazón.

El siguiente paso es que los estudiantes hagan una lluvia de ideas individualmente sobre qué experiencias específicas, buenas o malas, tienen (o soluciones que conocen) sobre el desafío, y aquí, se les permite usar la información que han recopilado en terreno e investigado. Estas experiencias/ejemplos de soluciones deben referirse a en qué consistieron las experiencias concretas/ejemplos de soluciones, y no a por qué fueron buenas o malas.

En la esquina superior izquierda del diagrama se escriben tres buenas experiencias específicas/ejemplos de soluciones, y en la esquina inferior izquierda se escriben tres ejemplos específicos de malas experiencias/soluciones.

Tiempo de ejecución

3 (2+1) clases.

Materiales

Personaje: papel tamaño carta, pegamento, tijeras, revistas, plumones gruesos.

Diagrama de Corazón:

Un Diagrama de Corazón por estudiante en un papel tamaño carta, lápices pasta y cinta autoadhesiva para colgar los diagramas en la pared.

Organización

Los estudiantes trabajan con sus equipos de diseño en sus lugares de trabajo en ambas técnicas.

Plantilla

Consulte en la página 178 la plantilla de Persona y en la página 179 la plantilla de Diagrama de Corazón.

»



La segunda parte de la técnica se desarrolla a través de entrevistas y se centra en el lado derecho de la plantilla: el futuro. Los estudiantes se entrevistan en parejas sobre las experiencias/ejemplos de soluciones que han anotado en el lado izquierdo de la plantilla, y ahora la atención se centra en por qué la solución fue buena o mala y cómo estas experiencias pueden usarse en relación con la solución que se va a desarrollar/crear. Lo que los estudiantes están tratando de lograr con la solución se escribe en la esquina superior derecha de la plantilla y lo que quieren evitar se escribe en la esquina inferior derecha.

Las plantillas rellenas son los Diagramas de Corazón terminados que se presentan a todo el equipo y se cuelgan en la pared.

Los Diagramas de Persona y Corazón requieren una introducción detallada: el profesor debe explicar a los estudiantes por qué es necesario hacerlo y cómo se pueden utilizar en el proceso de diseño.

Plan

Parte 1 (2 clases)

- Distribución de revistas y materiales, además del dibujo de tres plantillas de Persona por equipo de diseño.
- Cada equipo de diseño crea (en conjunto) tres Personas usando recortes de revistas, caricaturas y texto (ver procedimiento).

Parte 2 (1 clase)

- Los estudiantes realizan una lluvia de ideas individualmente sobre experiencias buenas y malas/ejemplos de soluciones al desafío (ver procedimiento).
- Los estudiantes se entrevistan mutuamente en parejas sobre por qué sus experiencias/soluciones son buenas o malas (ver procedimiento).
- Los equipos presentan sus diagramas a los demás y los cuelgan en la pared.



11.

FORMA EL DESAFÍO

OBJETIVO

Que los alumnos aprendan a relacionarse con el contexto específico, entendiendo mejor a los usuarios y sus necesidades. Mediante el uso de materiales específicos, los estudiantes aprenden a visualizar y concretar su desafío y ganar experiencia trabajando creativamente bajo presión de tiempo.

PROCEDIMIENTO

El profesor presenta la tarea y distribuye las "cajas de diseño" que contienen materiales de construcción (ver materiales).

Los estudiantes luego eligen materiales al azar y construyen (en pares) un modelo simple, que- basado en sus Diagramas de Persona y Corazón - explican cuál es el problema de su desafío. El modelo no tiene que verse bonito, lo más importante es que con él sea posible visualizar el desafío en sí mismo. Los estudiantes presentan sus modelos entre sí, discuten y hablan todos juntos sobre el desafío.

En base a esto, los equipos de diseño eligen uno o más modelos para reconstruirlos y obtener una mejor comprensión común de cuáles son los desafíos de los equipos en realidad. Los equipos de diseño evalúan y analizan los modelos escribiendo notas, puntos y conclusiones clave en relación a la pregunta ¿Qué hemos aprendido sobre nuestro desafío en relación al próximo trabajo sobre soluciones de diseño?

Los modelos se ubican uno al lado del otro y se les adjunta a cada uno la evaluación correspondiente.

Plan

- Introducción a la tarea y entrega de materiales a los equipos de diseño.
- Los estudiantes forman desafíos en parejas, a partir de sus conocimientos plasmados en los Diagramas de Persona y Corazón.
- Breve presentación de los modelos y retroalimentación posterior de los equipos de diseño.
- Los equipos construyen uno o más de los desafíos elegidos.
- Evaluación y análisis de los modelos: ¿Qué hemos aprendido sobre nuestro desafío en relación al próximo trabajo sobre soluciones de diseño?
- Los estudiantes escriben las conclusiones en notas autoadhesivas, que están adjuntos al modelo.

Tiempo de ejecución

2 clases.

Materiales

Una 'caja de diseño' que contiene materiales definidos por el profesor (cartón, pajitas, alambre, plastilina, etc.), Diagramas de Persona y Corazón (usados como punto de partida para esta técnica) y autoadhesivas.

Organización

Los estudiantes trabajan con sus equipos de diseño en su lugar de trabajo.

12. TAREA DE DISEÑO Y DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

OBJETIVO

Que los equipos de diseño, basados en el trabajo realizado hasta ahora, formulen una descripción del proyecto como base para desarrollar ideas y soluciones de diseño.

PROCEDIMIENTO

Los equipos de diseño deben revisar los productos que han creado a través de varias técnicas de las cuales derivan la esencia del trabajo que han realizado hasta ahora: Mapa Mental y Foco (técnica 6), Diagrama de Perfil Persona y Corazón (técnica 10), etc.

Pero primero, los equipos de diseño deben visualizar el proceso de concreción que ha tenido lugar desde el tema general hasta el desafío concreto que desean abordar con su diseño de solución. La visualización se hace como "un embudo" donde el tema general del proceso de Diseño para Mejorar la Vida está escrito en la parte superior y el subtema con el que el equipo de diseño ha elegido trabajar, está escrito a continuación. Luego viene el desafío en el que el equipo de diseño decidió enfocarse a través del Mapa Mental y Foco (técnica 6), y después se escribe el desafío final concreto que 'surgió' durante el Trabajo en Terreno (técnica 9) y la investigación. Finalmente, el embudo concluye con una pregunta sobre de la tarea de diseño: "¿Cómo podemos ...?"

A continuación, los equipos deben escribir una descripción del proyecto basada en lo que han descubierto/aprendido hasta ahora. La descripción del proyecto debe responder las siguientes preguntas:

- ¿Cuál es el nombre del proyecto?
- ¿Cuál es el desafío y cuál es la tarea de diseño?
- ¿Quién se ve afectado por el desafío y quiénes son los usuarios/grupo (s) objetivo?
- ¿Qué efecto negativo tiene el desafío en los usuarios/grupo objetivo y en la sustentabilidad social, económica y ambiental?
- ¿Cuáles son los enfoques relacionados con el contexto?
- ¿Cuáles son los criterios de éxito? ¿Qué impacto positivo desea lograr el equipo con su solución de diseño en relación a los usuarios/grupo objetivo y a la sustentabilidad social, económica y ambiental?
- ¿Qué "promotores" e "inhibidores" están presentes en el desarrollo e implementación de soluciones?
- ¿Qué fuentes de inspiración tiene el equipo de diseño?
- ¿Quiénes somos y cómo decidimos quién hace qué?
- ¿Quiénes son nuestros colaboradores (internos y externos)?
- Plan de tiempo: ¿quién hace qué y cuándo?

El profesor decide la magnitud de la descripción del proyecto y ajusta los marcos de tiempo acorde a esto. El equipo puede crear una breve descripción del proyecto dentro de 1-2 clases.

Plan

- El profesor presenta el embudo y la descripción del proyecto.
- Los estudiantes obtienen una visión general de los productos creados por los equipos de diseño en el proceso hasta el momento.
- Los equipos de diseño leen y discuten en conjunto las preguntas de la descripción del proyecto.
- Los equipos de diseño responden las preguntas en conjunto, teniendo en cuenta el trabajo que han realizado hasta el momento.

Tiempo de ejecución

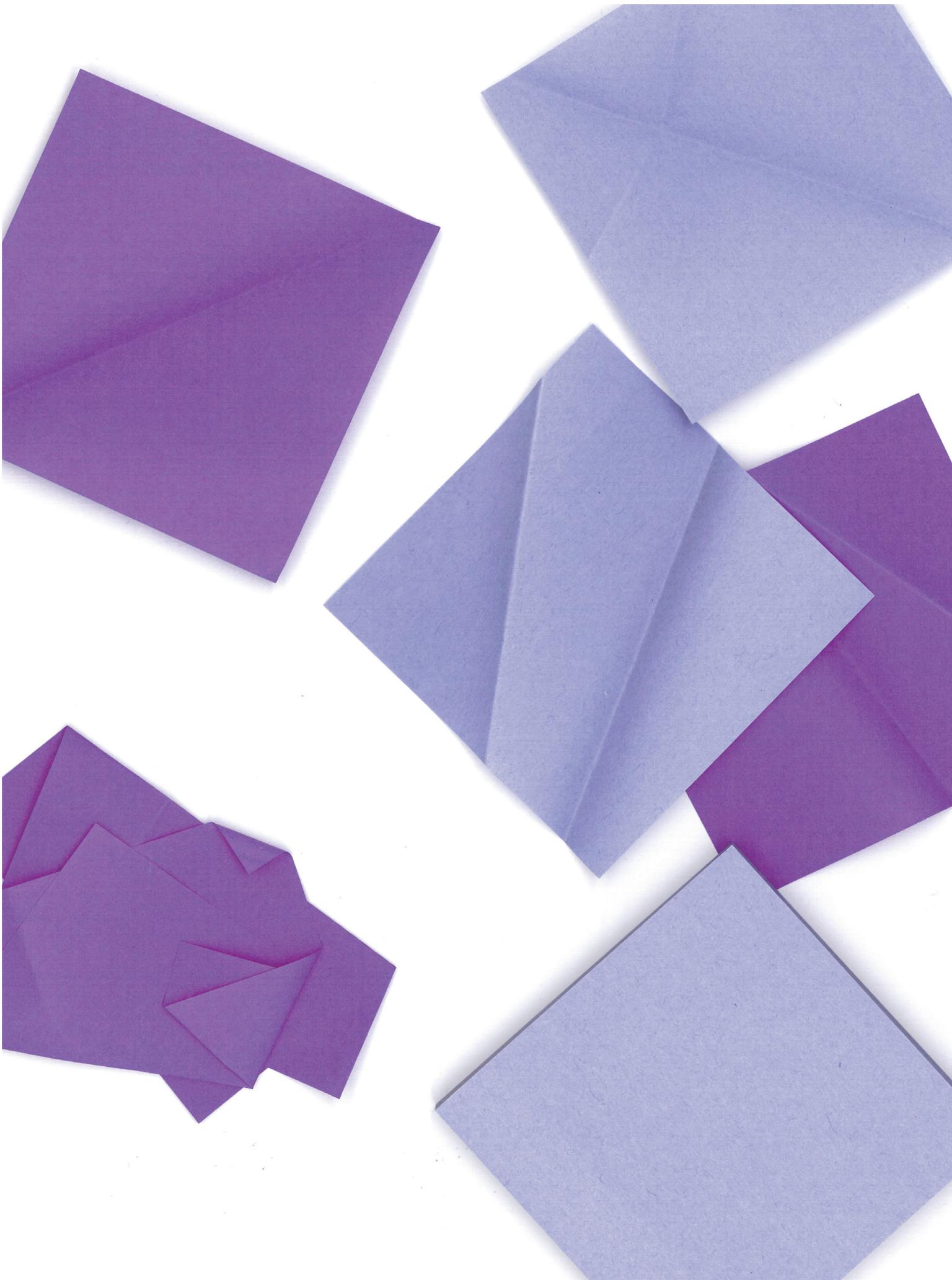
2 clases (o el tiempo decidido por el profesor).

Materiales

Productos obtenidos de acciones y técnicas anteriores, papel tamaño tabloide para el embudo, preguntas para la descripción del proyecto (ver procedimiento), un computador y una impresora.

Organización

Los estudiantes trabajan con sus equipos de diseño en sus lugares de trabajo.



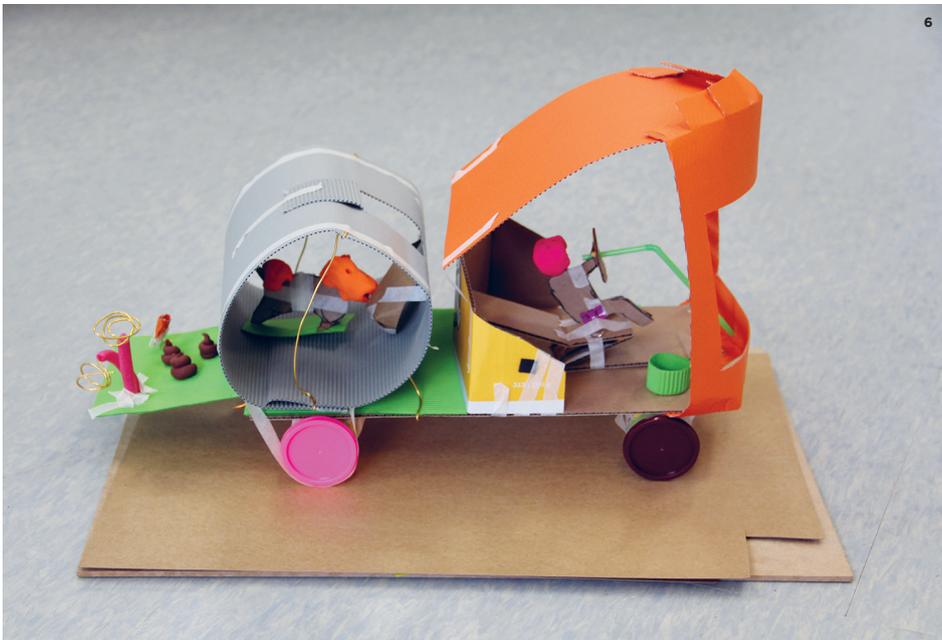
FASE DE PROTOTIPAR



IMÁGENES DE LA FASE PROTOTIPAR

- 1 Póker de Ideas (técnica 16)
- 2 Prototipado Rápido-1000 Ideas (técnica 14)
- 3-4 Asociarse para Construir (técnica de calentamiento B)
- 5 Modelo de Personas y Juego de Roles (técnica 13)
- 6 Pasear al Perro (técnica de calentamiento C)
- 7 Modelo de Personas y Juego de Roles (técnica 13)





A.

DIBUJO A CIEGAS

OBJETIVO

Que los estudiantes, a través de una experiencia divertida, abran su mentalidad creativa y se sientan cómodos en el proceso creativo.

PROCEDIMIENTO

Dibujo a Ciegas es una técnica de calentamiento para el proceso creativo en la fase de *Prototipar*. Es una técnica rápida y simple, diseñada para hacer surgir la creatividad de los estudiantes y lograr que se sientan cómodos con los procesos creativos. Al principio, algunos de los alumnos pueden tratar de ver lo que están dibujando para lograr realizar un dibujo "bonito", pero cuanto más ciego sea el dibujo, más se relajarán y seguirán la técnica correctamente.

El Dibujo a Ciegas se puede utilizar en la fase de *Preparar* en lugar de Retrato y Entrevista (técnica 3).

Primero, los estudiantes se dibujan a sí mismos mirándose en un espejo, sin mirar lo que están dibujando. El cronómetro se establece en 20 segundos. Cuando se acabe el tiempo, los estudiantes dejan de dibujar y toman una nueva hoja de papel tamaño carta en la que dibujan a otro alumno de su equipo de diseño.

Crea un sistema que asegure que cada alumno dibuje y sea dibujado; es más fácil si la persona que está dibujando se sienta frente a ti (mira la ilustración). Nuevamente, el cronómetro se establece en 20 segundos dentro de los cuales los estudiantes deben dibujar a uno de los miembros del equipo sin mirar el papel.

Cuando se acaba el tiempo, el dibujo se entrega a la persona dibujada. Todos los dibujos se cuelgan en las paredes de la sala de clases con los nombres de los estudiantes adjuntos.

Plan

- Preparación e introducción a la técnica.
- Dibujarse a sí mismo mirándose en un espejo y sin mirar lo que se está dibujando.
- Dibujar a un miembro del equipo de diseño sin mirar lo que se está dibujando.
- Colgar los dibujos en la pared.

Tiempo de ejecución

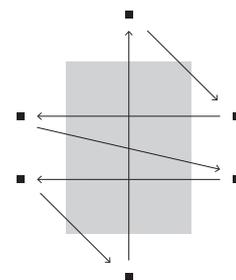
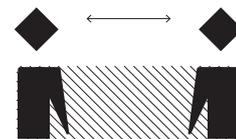
15 minutos.

Materiales

Espejos, papel tamaño carta, cronómetro, lápiz pasta, espejos y cinta adhesiva.

Organización

Los estudiantes trabajan con sus equipos de diseño en sus lugares de trabajo. Todos deben poder verse entre sí. Delante de ellos tienen un pedazo de papel tamaño carta y un plumón (para mejores resultados).



B. ASOCIAR Y CONSTRUIR

OBJETIVO

Que los estudiantes comiencen el proceso creativo y encuentren soluciones alternativas al desafío.

PROCEDIMIENTO

Las palabras se emparejan para crear nuevas palabras que los miembros del equipo de diseño dividen entre ellos con el fin de crear nuevas interpretaciones.

La técnica se puede utilizar para generar pensamientos e ideas creativas, y así poner en marcha el proceso de trabajo creativo de los estudiantes. Asociar y Construir puede funcionar como una técnica de generación de ideas, como punto de partida en la fase de *Prototipar* o puede utilizarse como una distracción del desafío en la que se utilizan palabras no relacionadas para dar un respiro a los alumnos.

El equipo de diseño comienza dibujando dos columnas y escribe 10 palabras al azar en cada una. Las palabras que se utilizan para asociar no necesitan estar relacionadas con el desafío. Las palabras se combinan entre las columnas para formar palabras nuevas.

La técnica brinda la oportunidad de generar tanto interpretaciones alternativas, como soluciones pragmáticas. Los estudiantes se mezclan y combinan para generar las mejores expresiones.

Ejemplo

1a Inundación		1b Chaqueta impermeable
2a Flotar		2b Bolsa plástica
3a Refugio		3b Recipiente
4a...		4b...

Luego, las palabras se emparejan. Pueden verse así:

- 1. Inundación-Recipiente.
- 2. Flotar-Chaqueta impermeable.
- 3. Refugio-Bolsa plástica.

El equipo de diseño ahora elige una de las palabras nuevas y crea una interpretación modelo de la palabra. Acuerdan cuánto tiempo pueden dedicar a construir el modelo y este período de tiempo debe ser relativamente corto. Cuando se acabe el tiempo, los equipos de diseño presentan sus nuevos modelos entre sí y este proceso puede conducir a un mayor desarrollo de una o algunas de las ideas del modelo. Todos los modelos se exhiben a lo largo del proceso de diseño para proporcionar inspiración para un mayor desarrollo de las soluciones de diseño final de los equipos.

Plan

- Preparación, organización e introducción a la técnica.
- 2 x 10 palabras escritas en dos columnas.
- Las palabras se emparejan al azar y se dividen entre el equipo de diseño.
- Las nuevas palabras se construyen como modelos.
- Los grupos presentan sus modelos y los muestran en la sala de clase a sus compañeros.

Tiempo de ejecución

1 clase.

Materiales

Varios materiales para construir los modelos: cartón, papel, cuerda, elásticos, pajitas, plástico, cinta adhesiva, tijeras, pegamento, plumones, notas autoadhesivas, etc.

Organización

Los estudiantes trabajan con sus equipos de diseño en sus lugares de trabajo.

C. PASEAR AL PERRO

OBJETIVO

Pasear al Perro es una técnica de calentamiento que no se relaciona con los desafíos de los equipos de diseño, pero se enfoca en enseñar a los estudiantes a iniciar procesos creativos y a generar de ideas.

PROCEDIMIENTO

En grupos, los estudiantes diseñan una solución para el hombre que está cansado de tener que pasear a su perro bajo la lluvia. La solución puede ser cualquier cosa bajo el sol; el único límite es la imaginación de los estudiantes. La técnica se aplica mejor al comienzo de la fase de *Prototipar* y a menudo es una ventaja mezclar a los estudiantes en nuevos grupos que no sean sus equipos de diseño. Los estudiantes eligen materiales de construcción después de haber discutido posibles soluciones para el problema del hombre que desea pasear a su perro bajo la lluvia sin mojarse.

Como ayuda, el profesor puede hacer preguntas para ayudar a los estudiantes a pensar sobre cómo diseñar soluciones alternativas al problema. Por ejemplo "¿Acaso tiene el hombre que irse de su casa?"

Los estudiantes tienen un período de tiempo limitado para diseñar sus soluciones para el hombre y su perro (por ejemplo, 30 minutos), después de lo cual todos se reúnen y presentan sus soluciones entre sí.

Plan

- Preparación e introducción a la técnica.
- Formación de grupos.
- Diseño de una solución para el hombre con el perro.
- Presentación de las diferentes soluciones.

Tiempo de ejecución

1 clase.

Materiales

Varios materiales para construir los modelos: cartón, papel, cuerda, elásticos, bombillas, plástico, cinta adhesiva, tijeras, pegamento, crayones, lápices pasta, notas autoadhesivas, clips, etc.

Organización

Los estudiantes trabajan con sus equipos de diseño en sus lugares de trabajo.

13.

MODELOS DE PERFIL PERSONA Y JUEGO DE ROLES

OBJETIVO

Que los estudiantes, mediante el desarrollo de modelos tridimensionales de sus Personas y el Juego de Roles, puedan conocer mejor a sus grupos objetivos/usuarios y al mismo tiempo tengan una nueva perspectiva de los desafíos.

PROCEDIMIENTO

En esta técnica, los equipos de diseño crean modelos tridimensionales de sus Personas realizados en la fase de *Percibir*. Comienzan contando a sus equipos de diseño sobre sus Personas y construyen modelos utilizando diversos materiales. Los Personas se dividen entre los miembros del equipo de diseño y se construyen sobre un palo para que funcionen como títeres de teatro. Se puede crear más de un modelo del mismo Persona para garantizar que todos los estudiantes obtengan un modelo de Persona para controlar. Durante la construcción, los estudiantes tienen que reflexionar sobre cómo actúan sus Personas y qué necesidades y deseos tienen en relación con el desafío.

Cuando se finalizan los Personas, los modelos desarrollados en Forma el Desafío (técnica 11) se sitúan en el centro de las mesas de los grupos y puede comenzar el Juego de Roles. Si el Juego de Roles se detiene, los estudiantes deben comenzar de nuevo con otro modelo de Persona. También pueden elegir usar más de un modelo de Persona en el Juego de Roles. Los estudiantes pueden beneficiarse tomando apuntes sobre el juego o grabándolo en sus celulares/cámara de video para revisarlo más adelante en el proceso.

Los estudiantes deben entender por qué están haciendo el Juego de Roles y qué pueden obtener de él en relación con su proceso de diseño. Deben ser instruidos cuidadosamente sobre cómo pueden tratar de comprender la perspectiva de otro individuo, para así obtener una comprensión más matizada sobre cómo los desafíos afectan la vida de los grupos objetivos y qué soluciones se necesitan.

Ejemplo

En primer lugar, las características de los Personas se presentan utilizando los Personas visualizados con la técnica 10. Por ejemplo: "Hola, mi nombre es Jacob, estoy casado con Lisa. Tenemos tres hijos y nuestro sótano acaba de ser inundado ... "o" Necesito ..., porque ... "Después de esto, otro alumno presenta su Persona y dice, por ejemplo: "Deseo que ..." o "Necesito ..., porque ..."

Después de esto, los modelos Persona restantes se turnan para presentar sus necesidades y deseos. El diálogo entre los diversos perfiles Persona es bienvenido y deberían hacerse preguntas unos a otros y ofrecerse consejos entre ellos.

Plan

- Preparación y organización.
- Introducción al proceso: objetivo y procedimiento.
- Los estudiantes construyen los modelos tridimensionales de sus Personas como se describe en el procedimiento.
- Los estudiantes presentan sus Personas.
- Realizan el Juego de Roles tal como se describe en el procedimiento.
- Revisión de las grabaciones o de los apuntes de los estudiantes.
- Discusión sobre las necesidades y soluciones relevantes, y sobre lo que significan para el trabajo futuro.

Tiempo de ejecución

1-2 clases.

Materiales

Varios materiales para construir los modelos Persona (plastilina, pinchos, cinta adhesiva, cuerda, clips y pinzas, bolas de algodón, alambre de acero, etc.), Personas (técnica 10), modelo hecho con Forma el Desafío (técnica 11), celular o cámara de video.

Organización

Los estudiantes trabajan con sus equipos de diseño en sus lugares de trabajo.



14.

PROTOTIPADO RÁPIDO: 1.000 IDEAS

OBJETIVO

Que los estudiantes aprendan a generar ideas múltiples y rápidas a través de la construcción de modelos en un periodo de tiempo corto.

PROCEDIMIENTO

Prepara los materiales para construir los modelos y pon una alarma en el reloj. La primera ronda podría, por ejemplo, ser de 10 minutos. El tiempo se reduce a medida que los estudiantes se preparan y se sienten cómodos con el proceso.

A menudo es una buena idea acordar varias rondas en las que los alumnos construyan una nueva idea en cada una. Las rondas deben ser intensas; los estudiantes deben estar bajo presión y mientras más rondas completen, mejor. Los estudiantes deberían mejorar en visualizar rápidamente sus ideas de una manera simple. Después de construir las soluciones/ideas/conceptos, los alumnos los presentan a los miembros de su equipo. Pueden presentar sus modelos después de cada ronda o al final de todo el proceso. Esta técnica está dirigida al desarrollo de ideas y, por lo tanto, las ideas deben ser priorizadas y procesadas.

Los estudiantes también pueden elegir desarrollar o agregar más ideas en los modelos de los demás. A través de la visualización, el desafío y las posibles soluciones se vuelven más claros que cuando los estudiantes realizaron una lluvia de ideas en notas autoadhesivas.

Prototipado Rápido: 1,000 Ideas ayuda a los alumnos a relajarse y poner en marcha su mentalidad creativa. Es bueno usar esta técnica después de una de las otras técnicas de desarrollo de ideas, en las que los equipos de diseño han desarrollado muchas ideas nuevas y se han abierto a procesos creativos.

Plan

- Preparación: los materiales de construcción están dispuestos y la alarma está lista.
- Prototipado Rápido: 1,000 Ideas podrían ser, por ejemplo, cuatro rondas de 10 minutos (puedes reducir el tiempo de cada intervalo).
- Las ideas/modelos se presentan en los equipos de diseño, se discuten/analizan y se eligen los modelos en los que los estudiantes quieren continuar trabajando.

Tiempo de ejecución

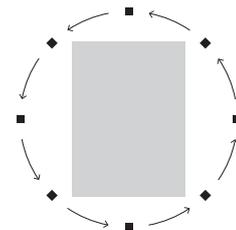
1 clase.

Materiales

Cronómetro, materiales de construcción: cartón, papel, cuerda, elásticos, pajitas, plástico, cinta adhesiva, tijeras, pegamento, crayones, lápices pasta, post-it, etc. El profesor también puede optar por darles a los estudiantes menos materiales, por ejemplo, LEGO o plastilina, pinchos y cuerda. Esto ayuda a los estudiantes a enfocarse en cómo visualizar sus ideas de la manera más rápida y sencilla.

Organización

Los estudiantes trabajan en sus lugares de trabajo o en otro lugar de acuerdo a sus necesidades y se dividen en grupos de 2 a 3 personas.





15.

CASCADA QUE HABLA

OBJETIVO

Que las habilidades de los estudiantes para crear 'cadenas de asociación' mejoren y que los equipos de diseño mejoren en la generación de nuevas ideas y soluciones.

PROCEDIMIENTO

Los equipos de diseño utilizan cada una de las ideas/soluciones de una de las otras técnicas para desarrollar ideas, por ejemplo, Prototipado Rápido: 1,000 Ideas. La idea/solución se escribe en un pedazo de papel y se sitúa en el centro de la mesa. Se usa un celular para grabar y el equipo comienza a hablar sobre cómo pueden resolver el desafío/desarrollar aún más la idea.

Las reglas de Cascada que Habla

- Sin pausas al hablar.
- Se alienta a los estudiantes a interrumpirse mutuamente y construir sobre las ideas de los demás.
- Los estudiantes no pueden decir "no, pero ..." solo pueden decir "sí, y ..."

La Cascada que Habla dura siete minutos y se graba en una grabadora de voz (puede ser en un celular).

Cuando se acabe el tiempo, los equipos de diseño escuchan las grabaciones. Cada vez que aparece una nueva idea en una conversación, la grabación se detiene y la idea queda anotada en una hoja de papel tamaño carta o tabloide. Este proceso continúa hasta que cada equipo haya escuchado toda la conversación que grabaron. En lo sucesivo, los equipos de diseño reflexionan sobre las ideas que han escrito y eligen las mejores.

La Cascada que Habla puede repetirse utilizando una de las ideas elegidas que los estudiantes deseen analizar más detenidamente.

Ejemplo: ¿cómo evitas enfermarte por el contacto con el agua, cuando tu sótano está inundado y necesita ser vaciado?

- "Evitas bajar al sótano, quizás tengas algún tipo de dispositivo que puedas llevar al sótano sin tener que bajar tú..."
- "Sí, o te pones algún tipo de traje impermeable para protegerte. El traje podría estar diseñado específicamente para áreas inundadas ..."
- "Sí, y podría ser inflable, de manera que no te ahogues si el agua sube muy rápido ..."
- "Sí, y podría tener diferentes funciones para la comunicación ... ¿Qué pasaría si no tuvieras que bajar al sótano en absoluto, gracias a la existencia de algún tipo de sistema que mantiene el agua fuera del sótano o drena automáticamente el sótano ...?"
- "Sí, y todas las cosas almacenadas en el sótano fueron impermeabilizadas ..."

La Cascada que Habla se centra en que los alumnos se inspiren espontáneamente unos a otros, lo que es favorable cuando se desarrollan ideas. La técnica apoya las habilidades de los estudiantes para pensar de forma no convencional y aportar ideas espontáneas y sin filtrar a la mesa para que los demás alumnos se alimenten de ellas. Por lo tanto, es importante que los estudiantes entiendan cómo funciona la técnica y cómo pueden usarla cuando necesitan generar ideas.

Tiempo de ejecución

1 clase.

Materiales

Grabadora de voz (puedes usar un celular), papel tamaño medio pliego y lápices.

Organización

Cada equipo de diseño se sienta alrededor de una mesa. El tema o la idea sobre la que están haciendo la lluvia de ideas está escrita en un papel tamaño carta o tabloide en el centro de la mesa.

»

**Plan**

- Preparación y organización.
- Escribir un tema/idea en forma de pregunta para hacer una lluvia de ideas sobre ella. Recuerda que es más fácil obtener ideas para una solución cuando formulas una pregunta, como por ejemplo "¿Cómo podemos proteger las cosas que almacenamos en el sótano en una situación de inundación?"
- Cascada que Habla, sesión de conversación.
- Escuchar la grabación de la sesión de Cascada que Habla y escribir las ideas.
- Posible repetición de un nuevo tema/idea.
- Preparación y organización.



16. POKER DE IDEAS

OBJETIVO

Apoyar a los estudiantes en la exploración de nuevas perspectivas y ángulos del desafío, para obtener ideas para las soluciones de este.

PROCEDIMIENTO

En primer lugar, el desafío sobre el que los estudiantes están haciendo lluvia de ideas, está escrito en una hoja de tamaño carta. Por ejemplo "¿Cómo evitamos enfermarnos por el contacto con agua contaminada cuando estamos drenando un sótano inundado?"

Luego, aproximadamente cinco tarjetas con imágenes se distribuyen a cada alumno. El juego se puede jugar usando dos principios:

Los estudiantes pueden turnarse para presentar una tarjeta/idea o pueden interrumpirse libremente cada vez que se sientan inspirados para seguir o presentar una nueva idea. La desventaja de esto último, es que los estudiantes "silenciosos" pueden no participar tanto como los otros y quedarse con sus tarjetas cuando todos los demás han terminado de jugar. Puedes probar ambos métodos para ver cuál funciona mejor.

Los estudiantes comienzan el juego mirando sus tarjetas con imágenes, presentando ideas basadas en las imágenes y colocándolas en el papel tamaño tabloide. Un ejemplo de esto podría ser una imagen de una válvula de aire. El alumno podría decir: "Podrías instalar válvulas en las paredes, para bombear el agua a canales subterráneos...". El próximo alumno puede elegir construir sobre esa idea usando una de sus propias tarjetas o presentar una nueva idea. Si una tarjeta no inspira al estudiante a decir algo sobre el tema, puede elegir pasar esa ronda, sacar una nueva tarjeta y luego se salta su turno en la siguiente ronda.

Cuando se hayan utilizado las cinco tarjetas, los alumnos crearán una descripción general de las ideas. Es decir, las ideas que están vinculadas se deben agrupar y volver a presentar. Estas son bastante fáciles de recordar debido a la asociación con las imágenes respectivas. A cada agrupación de ideas se le debe asignar un título, que se escribe en el papel tamaño tabloide donde se sitúa la agrupación, por ejemplo "Métodos para eliminar agua sin ningún contacto humano-agua". Cada equipo de diseño ahora elige 2-3 grupos de ideas con los que quieren continuar trabajando en la fase de *Prototipar*. Las agrupaciones de ideas se escriben luego en una hoja de papel tamaño carta (una por hoja) y podrían usarse como tema central en otra ronda de Póker de Ideas para generar soluciones más concretas.

Cuando el juego termina después de 1-3 rondas, los estudiantes recogen sus agrupaciones y las cuelgan en la pared. Las mejores ideas deberían ahora decantarse y editarse usando algunas de las otras técnicas.

Póker de Ideas se puede utilizar en conexión con la Cascada que Habla (Técnica 15), ya que ambas ayudan a exponer el desafío/soluciones y abren el proceso. Los estudiantes pueden elegir construir modelos a partir de las nuevas frases/preguntas sobre el desafío, para materializar las palabras, por ejemplo, como lo hacen en Prototipado Rápido – 1.000 Ideas (técnica 14), Modelos de Personaje y Juego de Roles (técnica 13) o Maqueta (técnica 18).

Al utilizar Póker de Ideas, los equipos de diseño pueden elegir explorar el desafío en la fase *Preparar* o *Percibir*, o pueden explorar las posibilidades de la solución en la fase *Prototipar* o *Producir*.

Tiempo de ejecución

1 clase.

Materiales

Tarjetas con imágenes o tarjetas de asociación de tiendas de juguetes, papel tamaño carta, medio pliego, scriptos y cinta adhesiva.

Organización

Cada equipo de diseño se sienta alrededor de una mesa. En el centro de la mesa, ponen un pedazo de papel tamaño tabloide en el que escriben el desafío/problema en el medio. Cada estudiante tiene un plumón para escribir y puede alcanzar el papel desde su asiento.

»

**Ejemplo**

- Chris sostiene una tarjeta con la imagen de una tortuga y piensa en esta solución mientras pone la tarjeta en el papel tamaño tabloide: "Al flotar en la superficie del agua, podemos evitar las bacterias".
- Cuando el siguiente jugador pone su carta, puede elegir unir la carta a la tortuga ("la idea de flotar sobre el agua"), o la tarjeta puede colocarse en otro lugar como una nueva idea.
- Muhammad tiene una imagen de un paraguas y dice: "Podemos detener el agua, para evitar que corra hacia el sótano". Pone su tarjeta de imagen en otro lugar en el papel.

Plan

- Preparación, formulación y distribución de las tarjetas con imágenes.
- Una ronda = aproximadamente cinco estudiantes con cinco cartas cada uno (25 cartas).
- Repetición de la agrupación de ideas + definición de títulos para agrupaciones.
- Selección de tres agrupaciones de ideas, cada una escrita en una hoja de papel tamaño carta.
- Repetición opcional de Poker de Ideas.
- Colgar el resultado en la pared.

17.

PRUEBA DE MATERIALES

OBJETIVO

Desarrollar las habilidades de los estudiantes para visualizar sus ideas y tomar conciencia de los diferentes tipos de dimensiones. Ayudar a los alumnos a comprender cómo se pueden usar diversos materiales para dar forma física a sus ideas.

PROCEDIMIENTO

Cada equipo de diseño se sienta alrededor de su mesa de trabajo y tienen que visualizar en 3D algunas de las ideas que tienen para las soluciones. Los estudiantes usan la técnica de forma individual y cada alumno debe desarrollar soluciones utilizando un solo material, por ejemplo, arcilla.

Después de que el profesor haya introducido la técnica y proporcionado ejemplos sobre cómo pueden verse las soluciones en un material determinado, los equipos de diseño reciben los materiales que el profesor ha elegido para la tarea. Estos podrían ser, por ejemplo, tres tipos de materiales como arcilla, papel y alambre de acero.

Los estudiantes deben tener la oportunidad de familiarizarse con el material para comprender sus posibilidades antes de comenzar a visualizar sus ideas de diseño. Asimismo, deben trabajar individualmente, aunque se les permite hablar entre ellos sobre sus sugerencias ya que la solución final es esencialmente un proyecto conjunto.

Los alumnos tienen diez minutos para trabajar con cada material y deben presentar al menos una solución en cada uno de ellos. Cuando todos los materiales han sido probados, los equipos muestran sus modelos y presentan sus sugerencias. Es una buena idea mantener los materiales separados, es decir, presentar todos los modelos en arcilla, luego los que están en papel, etc.

Al final, cada equipo de diseño debe analizar sus soluciones y materiales: ¿Qué material es el más adecuado para el/los modelo(s)? Si alguno de los estudiantes obtiene nuevas ideas para el diseño, se discuten los potenciales de estos en relación al desafío. Los estudiantes eligen la solución con la que quieren continuar trabajando en la técnica Maqueta (técnica 18).

Plan

- Preparación e introducción a la técnica.
- Cada equipo de diseño habla sobre los materiales y trata de comprender sus fortalezas y debilidades.
- Prueba del primer material: el diseño se forma/construye utilizando el material específico. Esta prueba se realiza individualmente, pero los estudiantes pueden hablar sobre sus soluciones con sus equipos de diseño.
- Prueba del segundo material: la solución de diseño se construye/forma lo mejor posible.
- Prueba de tercer material: se realiza lo mismo que al probar el segundo material.
- Los estudiantes presentan sus soluciones a los equipos de diseño.
- Las soluciones se presentan de acuerdo al material.
- Los equipos de diseño discuten qué material creen que es el más adecuado para su solución de diseño y eligen cuál usar en la Maqueta (técnica 18).

Tiempo de ejecución

2 clases

Materiales

Papel tamaño carta (aproximadamente seis piezas por estudiante), plastilina/arcilla, plasticina, alambre de acero, tijeras, pegamento, cinta adhesiva, pinzas, cuchillos.

Organización

Los estudiantes trabajan con sus equipos de diseño en sus lugares de trabajo pues están centrados en el mismo desafío, pero trabajan individualmente.



18.

MAQUETA

OBJETIVO

Ayudar a los estudiantes a convertir sus ideas de soluciones en objetos físicos o sistemas (Maquetas), para que sea posible probarlos y permitir que los equipos de diseño desarrollen más sus diseños y tengan una idea de cómo funcionarán en el mundo real.

PROCEDIMIENTO

Para que los equipos tengan una idea del funcionamiento real de sus diseños, es importante que las formas, los materiales y las construcciones de estos estén lo más cerca posible de las soluciones reales terminadas, es decir, que realicen prototipos de los diseños finales. Esto también se aplica a soluciones que no son físicas, por ejemplo, un servicio. Usando la técnica de Maqueta, los estudiantes pueden visualizar y expresar cómo un servicio necesita ser organizado y funcionar dentro de su contexto. Simultáneamente, la realización de los diseños brinda a los equipos de diseño la oportunidad de alinear sus expectativas respecto a las soluciones.

Una Maqueta es un prototipo en el que están presentes todas las piezas esenciales, para que sea posible probar la usabilidad de la solución. Por ejemplo, si un equipo de ha diseñado una solución para bombear agua desde un sótano a un canal subterráneo, todos estos elementos deben aparecer en la Maqueta, ya que el usuario, que está probando el diseño, necesita poder entender cómo funciona. Una maqueta no tiene que ser un modelo construido con materiales físicos, sino que también puede ser, por ejemplo, una película si la solución es sobre comunicación o una aplicación para un teléfono inteligente. Lo importante es que la Maqueta represente la solución de la manera correcta, de modo que los usuarios que prueban el diseño comprendan la idea y puedan probar realmente si funciona y cómo funciona.

Los equipos de diseño acuerdan a partir de la(s) idea(s) que quieren construir una Maqueta y acuerdan también qué criterios necesita la Maqueta o ellos necesitan cumplir durante la prueba. En lo sucesivo, los equipos eligen qué forma debe tener la Maqueta y qué materiales, equipos y herramientas necesitan en el proceso.

Con la ayuda del profesor, los equipos de diseño desarrollan un plan de acción para elaborar sus Maquetas y deciden cómo construirlas. Puede ser necesario dibujar bocetos o hacer modelos preliminares antes de comenzar a trabajar en las maquetas reales. Recuerda que se necesita tiempo para recolectar los materiales, el equipo y las herramientas adecuadas, ponerse de acuerdo sobre qué encargo debe tener cada uno. Cuando los materiales y todo lo necesario ha sido recolectado, los equipos de diseño se dirigen a los talleres, o a algún lugar similar, y dividen el trabajo entre sus miembros, teniendo en cuenta su plan de acción. El trabajo que rodea a la Maqueta se documenta a lo largo del proceso utilizando una película o fotos.

Cuando la Maqueta está terminada, los equipos de diseño la evalúan en función de los criterios establecidos previamente: ¿La Maqueta representa lo que se supone que debe representar y el usuario podrá comprender y probar el diseño? Es una buena idea hacer una prueba rápida con alguno de los otros equipos de diseño para asegurarse de que entiendan y puedan usar correctamente la Maqueta. Si no, deben hacerse ajustes al respecto.

Si es posible, la Maqueta debe ser probada por los usuarios "reales" dentro del contexto para el que está destinada. Si eso no es posible, debe ser probada por los otros equipos de diseño u otros estudiantes de la escuela usando la Prueba de Usuario (técnica 19). Cuando se completa la prueba, los estudiantes deben documentar los resultados.

Tiempo de ejecución

Al menos un día académico completo para el trabajo práctico e incluso más, si el desarrollo y las pruebas son fundamentales para los objetivos de aprendizaje que el profesor ha establecido para el proceso de diseño.

Materiales

Con el profesor, los equipos de diseño describen, calculan y eligen materiales, equipos, etc.

Organización

Los equipos de diseño deben encontrar un lugar adecuado para trabajar y pueden usar más de un espacio, en caso de necesitarlo.

»



El profesor debe leer atentamente el procedimiento de esta técnica para poder planificar cómo y cuándo deben ser ordenados, recogidos o entregados los materiales y equipos. La técnica de Maqueta puede tener un rol mayor o menor en todo el proceso de diseño. En el procedimiento descrito anteriormente, la Maqueta juega un papel importante.

Plan

- Preparación e introducción a la técnica.
- Se desarrollan los criterios para la Maqueta ¿Cuál es el propósito de la Maqueta específica?
- Bocetos y modelo preliminar.
- Lista de materiales y equipos + plan de acción para el proceso.
- Construcción la Maqueta.
- Estudio de la Maqueta y se permite que otros equipos de diseño la prueben.
- Probar/explorar la Maqueta (modelo) en relación con el diagrama de *Contexto* (consulte la página 58).
- Describir/documentar los resultados de la prueba.

19.

PRUEBA DE USUARIO

OBJETIVO

Permitir que cada equipo pruebe sus diseños físicos en el entorno (con los usuarios reales a los que están dirigidos) a fin de ajustar las soluciones de diseño de acuerdo a eso.

PROCEDIMIENTO

Cuando se trabaja con soluciones de diseño, es importante reservar tiempo tanto para desarrollar como para probar en el camino. Por lo tanto, es una ventaja que este proceso se lleve a cabo interactivamente, mientras los estudiantes desarrollan sus diseños físicos y reúnen información de las pruebas con los usuarios en el contexto.

Los equipos de diseño se centran en sus grupos de usuarios (Personas) y en sus soluciones de diseño, cuando planifican la prueba. Se relacionan con los desafíos que descubrieron durante la fase de *Prototipar* y los utilizan como punto de partida para desarrollar una serie de preguntas, que deben responder durante la prueba. Para un mejor resultado se recomienda que esto lo discutan con el profesor.

Durante la preparación de la Prueba de Usuario, los equipos de diseño deben tener en cuenta todo su trabajo anterior y utilizar la información que han reunido y analizado en las fases anteriores, incluidos los Personas y entrevistas. Recuerda enfocarte en la *Forma*, el *Impacto* y el *Contexto* (página 14).

Si es posible, los equipos de diseño pueden elegir mostrar sus Maquetas (por ejemplo, en el área local) y observar cómo los ciudadanos/usuarios interactúan con los diseños. Luego pueden hacerle preguntas a las personas sobre por qué interactuaron o no con los diseños. La Maqueta también se puede probar al instruir a los usuarios sobre cómo deben usar el diseño. El método de prueba depende de cómo se pretende que funcione el diseño terminado. Por ejemplo, si el diseño incluye pictogramas, estos no deberían necesitar una explicación, ya que deberían explicarse por sí mismos. Por el contrario, si un diseño ofrece un nuevo método o solución a un problema, esto puede requerir una instrucción.

Cuando un equipo ha reunido una cantidad satisfactoria de información sobre su diseño, los estudiantes deben llevar esto de vuelta a la clase y, basándose en el resultado, hacer los ajustes necesarios a su diseño. Si se desea, la prueba puede repetirse.

Es importante que los equipos de diseño tengan en cuenta qué tipo de preguntas hacen durante la prueba. Si las preguntas son guiadas o "cerradas", es posible que los alumnos no obtengan una idea real de la usabilidad del diseño.

Ejemplo

- ¿Los usuarios piensan que el diseño es una buena respuesta al desafío? ¿podría mejorarse de alguna manera?
- ¿El diseño funciona dentro del contexto previsto?
- ¿Es accesible (económica, física y socialmente) para los usuarios?
- ¿El diseño le gusta a los usuarios y pueden identificarse con su forma?

Plan

- Introducción al proceso (ver objetivo y procedimiento).
- Los estudiantes planean una estrategia para la Prueba de Usuario.
- Los estudiantes muestran la Maqueta y observan la interacción de los usuarios con el diseño y los entrevistan si es necesario.
- Los estudiantes recopilan la información y la llevan a su clase.

Tiempo de ejecución

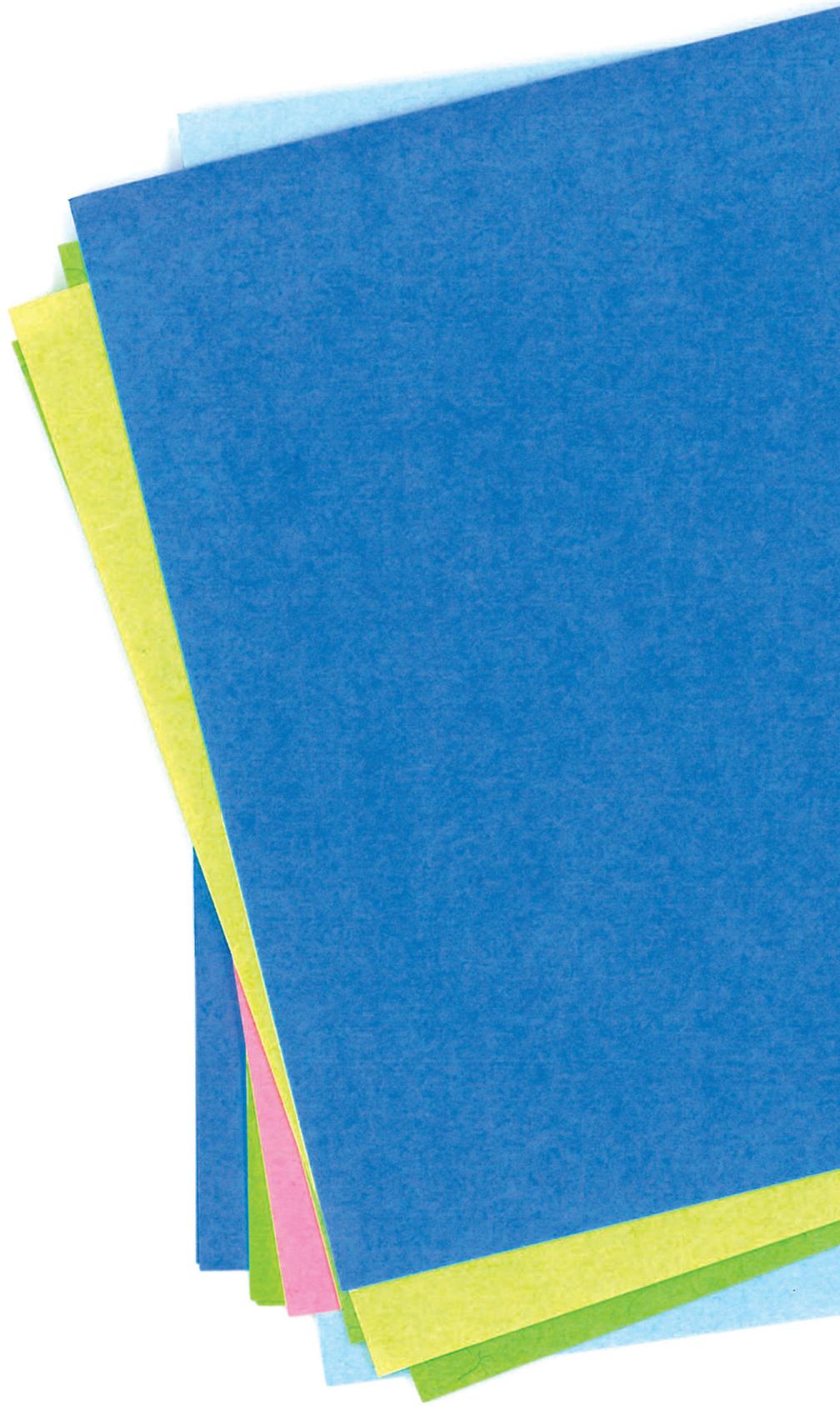
La Prueba de Usuario está relacionada con la Maqueta (técnica 18) y puede implementarse preferentemente durante la construcción y prueba del modelo de Maqueta. La prueba en sí no lleva mucho tiempo, pero depende por supuesto, del lugar en que se realiza. Si la Maqueta se lleva físicamente al contexto local, la prueba tomará más tiempo que si se hubiera realizado en la escuela. La prueba también puede tener lugar en el hogar de un miembro del equipo de diseño y puede tomar un período de tiempo aún más largo.

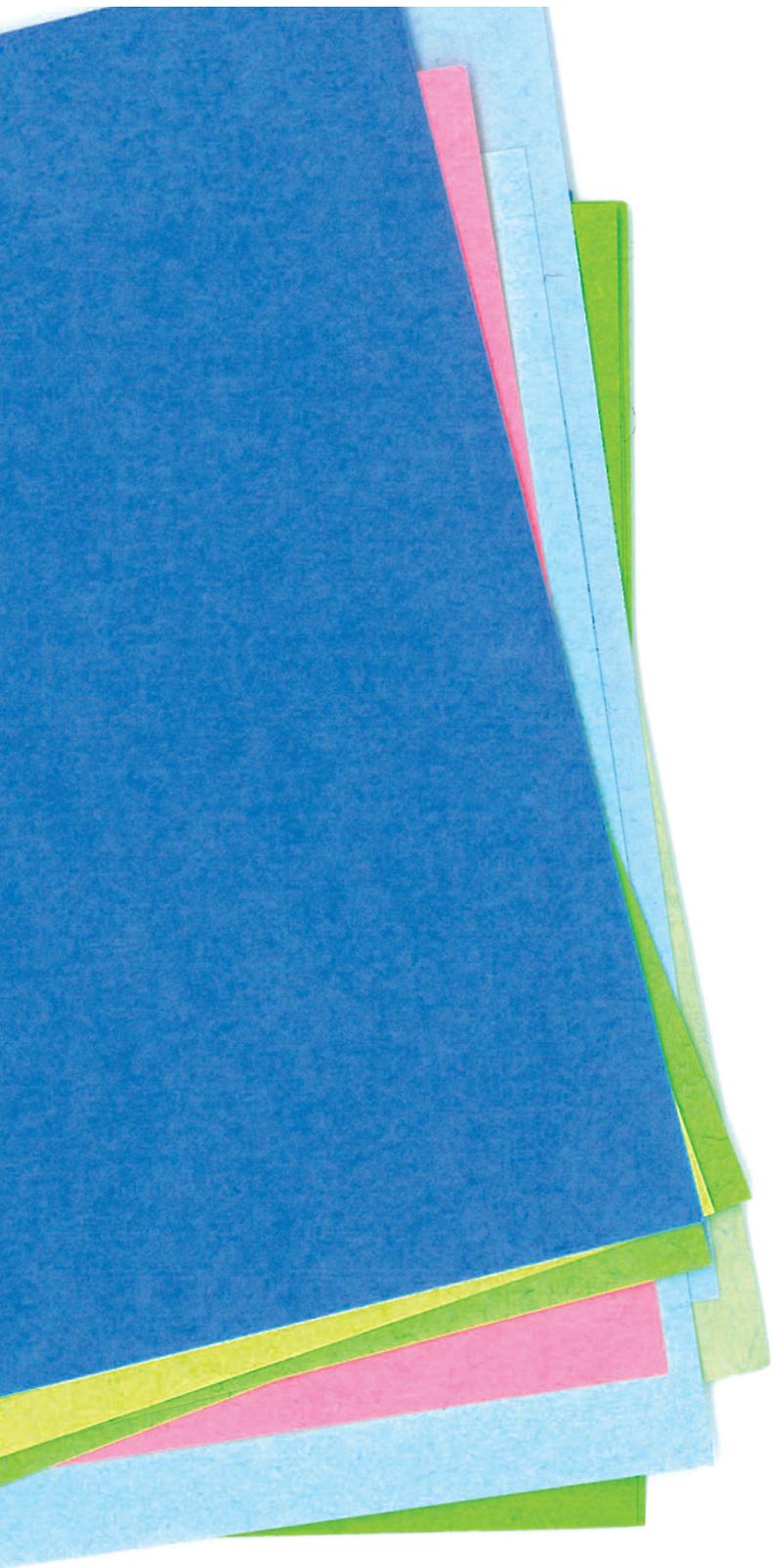
Materiales

Maqueta, cámara, hoja de preguntas, lápiz pasta y papel.

Organización

Depende de dónde y cómo se probará la Maqueta. Los estudiantes trabajan con sus equipos de diseño.





**FASE DE
PRODUCIR**

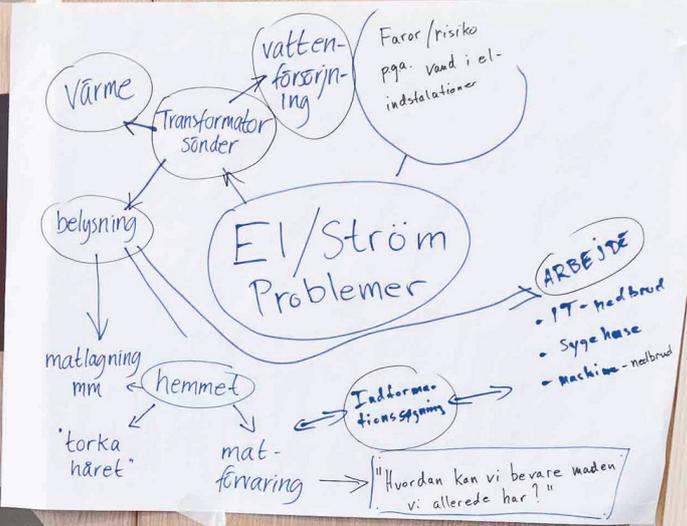
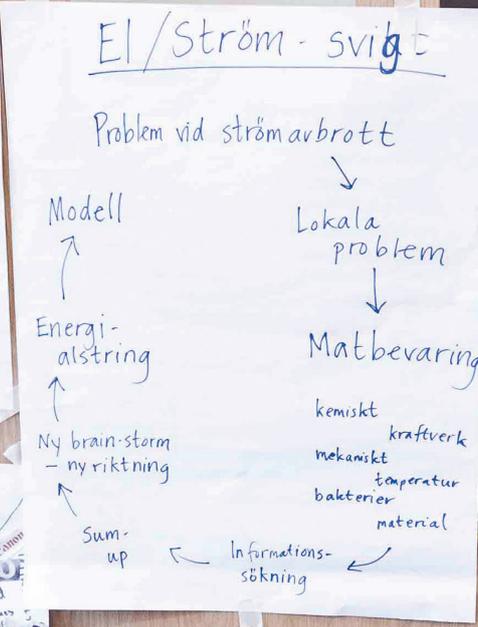


IMÁGENES DE LA FASE DE PRODUCIR

- 1 Descripción general del diseño (técnica 20)
- 2-3 Producción de material para la presentación final (técnica 22)
- 4 Cuentacuentos (técnica 21)
- 5 Descripción general del diseño (técnica 20)
- 6 Producción de material para la presentación final (técnica 22)



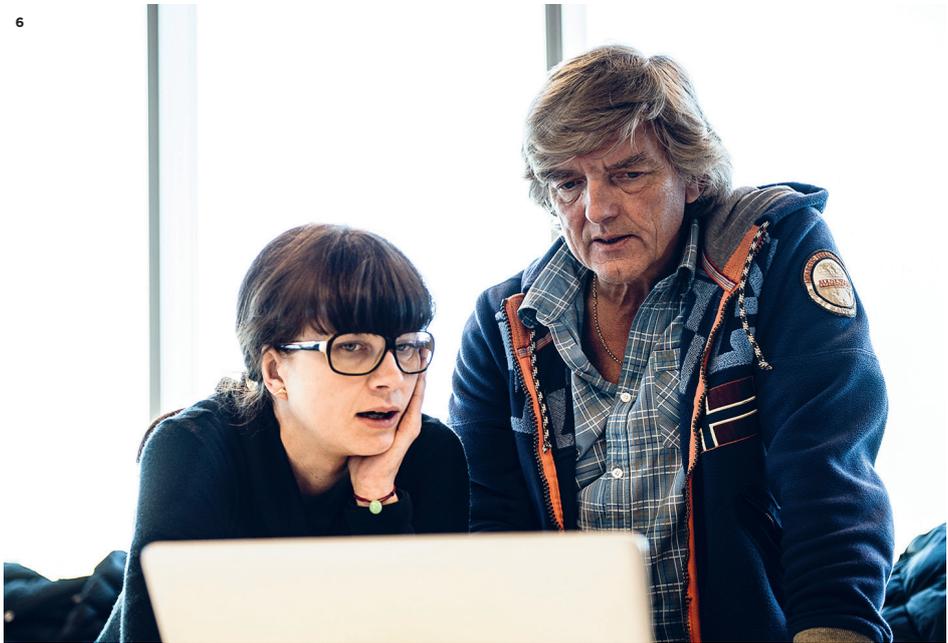
evare maten ?
 Vilke tilsette til maten vil
 Metoder for et bevar mat?
 Hvor kan man oppvarme mat uten el?
 Hvor mye el dør en br?



Arbete / utbildning
 Bankrådgivare
 FAMILJEFAR
 3 barn
 Gift Medlem
 Villor med fyrkabler
 Vil gjerne skaffe til hvert stue

Student

Trine singel 21 år
 Aktiv
 Naturlig
 Student
 Jobbar på Vero Moda
 KAVAR - PAPP
 LØB & STIVE
 HAMNA: ANNA PAPP: BIRÉN
 KOMPIS: STINE
 NØRREBRO DELELEDJIG: HED
 SUNDT



20. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL DISEÑO

OBJETIVO

Asegurar que los estudiantes aprendan a enfocarse y elegir los resultados relevantes de todo el proceso de diseño (las cuatro fases), para que sus diseños presenten soluciones significativas al desafío y realmente mejoren la vida de sus usuarios.

PROCEDIMIENTO

Los equipos de diseño ponen todos sus materiales, modelos, bocetos, etc. sobre sus mesas de trabajo y paredes circundantes, para crear una visión general de sus procesos de diseño. Luego, los estudiantes escriben sus reflexiones individuales sobre qué partes del proceso de diseño creen que son las más importantes para incluir en la presentación de su trabajo sobre la solución final en notas autoadhesivas. Por turnos, los estudiantes presentan sus pensamientos y pegan sus notas autoadhesivas en el material relacionado con lo que sale escrito en ellos. Los equipos de diseño luego discuten las reflexiones de los demás y colectivamente eligen los puntos principales para incluir en la presentación final. El formato de presentación puede ser preseleccionado por el profesor o el equipo de diseño individual puede elegir su formato, siempre que lo apruebe el profesor.

Un ejemplo de formato de presentación genérico podría ser cinco carteles:

1. El proceso: ¿cómo funcionaron y qué aprendieron?
2. El desafío: ¿cuál es el problema y su contexto?
3. El (los) grupo (s) objetivo (s): ¿a quién afecta el desafío?
4. La solución: el diseño final y sus etapas de desarrollo.
5. Defectos: ¿en qué habríamos trabajado más si hubiéramos tenido más tiempo?

Los equipos de diseño también deben presentar modelos físicos de sus diseños finales.

Los estudiantes usan sus bitácoras (ver página 37) como ayuda para encontrar los puntos y eventos principales del proceso de diseño.

Plan

- El material producido durante las cuatro fases se muestra en la mesa.
- Reflexión individual sobre el resultado del proceso. Los elementos importantes se escriben en notas autoadhesivas. Las bitácoras se utilizan como herramientas de ayuda.
- Presentación de notas autoadhesivas dentro de los equipos de diseño individuales.
- Discusión de los principales elementos/eventos del proceso y desarrollo colectivo de la presentación final.
- Guion de la presentación.

Tiempo de ejecución

Al menos un día académico. El tiempo de ejecución depende del énfasis que el profesor pone en la finalización real del proceso de diseño y las presentaciones de los estudiantes sobre el proceso y las soluciones finales. El procedimiento descrito requiere bastante tiempo y requiere un mínimo de un día académico completo. Podría ayudar que los estudiantes trabajaran en él fuera de la escuela también.

Materiales

Resultados de las cuatro fases, bitácoras, carteles, materiales de construcción, etc.

Organización

Los estudiantes trabajan con sus equipos de diseño en sus lugares de trabajo.

21. CUENTACUENTOS

OBJETIVO

Que los equipos de diseño evalúen sus soluciones finales basándose en su *Forma, Impacto* y *Contexto* y en si realmente son soluciones propias de Diseño para Mejorar la Vida. Es decir, que evalúen cómo y en qué medida sus diseños mejoran las vidas de sus usuarios.

PROCEDIMIENTO

Basándose en su proceso de diseño y solución final, cada equipo de diseño discute, describe y evalúa de qué manera el desafío y su solución están relacionados con los parámetros de evaluación *Forma, Impacto* y *Contexto* de INDEX: Diseño para Mejorar la Vida®:

Forma: Descripción de la solución, basada en la figura, la forma, la expresión, los materiales y la usabilidad del diseño. La descripción debe incluir los motivos del concepto, la forma, la elección de los materiales y por qué esta solución es mejor que otras soluciones similares.

Impacto: Descripción de por qué la solución de un equipo de diseño mejora la vida de las personas. En esta etapa, los equipos usan los resultados de sus diagramas de *Impacto* realizados en la Recapitulación, donde cada equipo evaluó las implicancias negativas del desafío en la vida de las personas. Aquí, también enumeraran las metas que apuntan a cómo sus diseños deberían reducir la influencia negativa del desafío y así crear un efecto positivo en la vida de las personas.

Contexto: Descripción del desafío y grupo objetivo. ¿Por qué el equipo eligió este desafío específico y este proceso de diseño? En este punto, los alumnos usan los resultados de los diagramas de Recapitulación y de *Contexto*, en los que evaluaron a qué contexto pertenece su diseño. Los resultados del Diagrama de Persona y Corazón (técnica 10) y de Forma el Desafío (técnica 11) deben usarse para describir relaciones significativas con respecto al contexto.

Las descripciones deben ser breves y precisas y deben entregarse al profesor para prepararlo para lo que vendrá en la presentación.

Plan

- Cada equipo de diseño muestra los resultados relevantes del diagrama de *Impacto*, de *Personas*, etc., y discute cómo pueden evaluar si su diseño cumple con los parámetros de *Forma, Impacto* y *Contexto* de Diseño para Mejorar la Vida. Las palabras clave están aparecen escritas a lo largo del proceso.
- Cada equipo dispone cómo desarrollarán y unirán las partes de la descripción y dividen la escritura entre sus miembros.
- Un estudiante de cada equipo recopila lo que se ha escrito, une los textos y entrega la presentación final al profesor.

Tiempo de ejecución

2 clases.

Materiales

Resultado de la Descripción General del Diseño (técnica 20) y un computador.

Organización

Los estudiantes trabajan con sus equipos de diseño en sus lugares de trabajo.

22.

PRODUCCIÓN DE MATERIAL PARA LA PRESENTACIÓN FINAL

OBJETIVO

Que los equipos de diseño produzcan los materiales necesarios para sus presentaciones finales, con el fin de poder comunicar efectivamente sus procesos de diseño y soluciones definitivas.

PROCEDIMIENTO

Los equipos de diseño deben producir materiales para la presentación, por ejemplo, los cinco carteles, los modelos 3D u otros. Para esto deben usar el plan general que desarrollaron para sus presentaciones finales (ver técnica 25, Preparación y Presentación de la Recapitulación Final) y hacer un plan de producción para generar sus carteles, modelos, etc., acorde al formato elegido.

El plan de producción debe incluir

- Los diversos elementos del material de presentación.
- Plazo(s) en relación a la preparación, producción, impresión, etc.
- Distribución de tareas y responsabilidad.
- Posible designación de un líder de producción.
- Tiempo e instrucciones para el ensayo de la presentación.

Cuando se haya producido todo el material, la presentación debe ser ensayada: ¿Funciona y respeta el tiempo del cronograma? Si no lo hace, se deben realizar ajustes para garantizar que todo el equipo de diseño se sienta seguro y cómodo en las presentaciones individuales de su proceso y solución (consulte la técnica 25, Preparación y Presentación de la Recapitulación Final).

Plan

- Desarrollo del plan de producción.
- Desarrollo de los materiales para la presentación final.
- Ensayo
- Ajustes finales.

Tiempo de ejecución

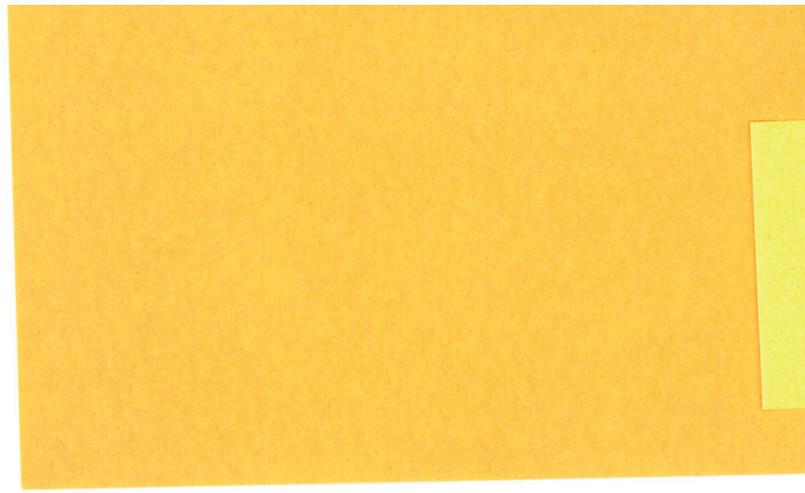
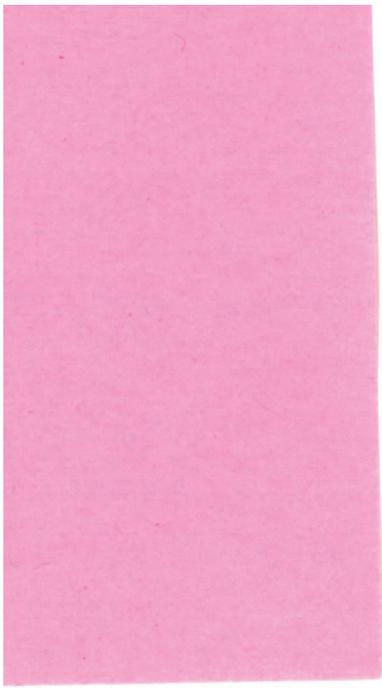
El tiempo es acordado por los equipos de diseño, pero decidido por el profesor. El proceso requiere una cantidad significativa de tiempo, idealmente, varios días.

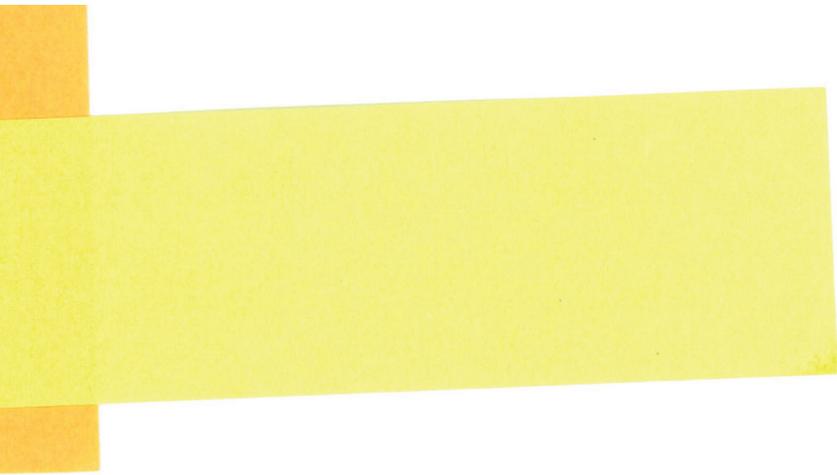
Materiales

Grandes piezas de cartón para colgar las presentaciones o los materiales necesarios para crear modelos, un computador que incluya PowerPoint o InDesign para el desarrollo digital de la presentación y una cámara digital para la documentación del material.

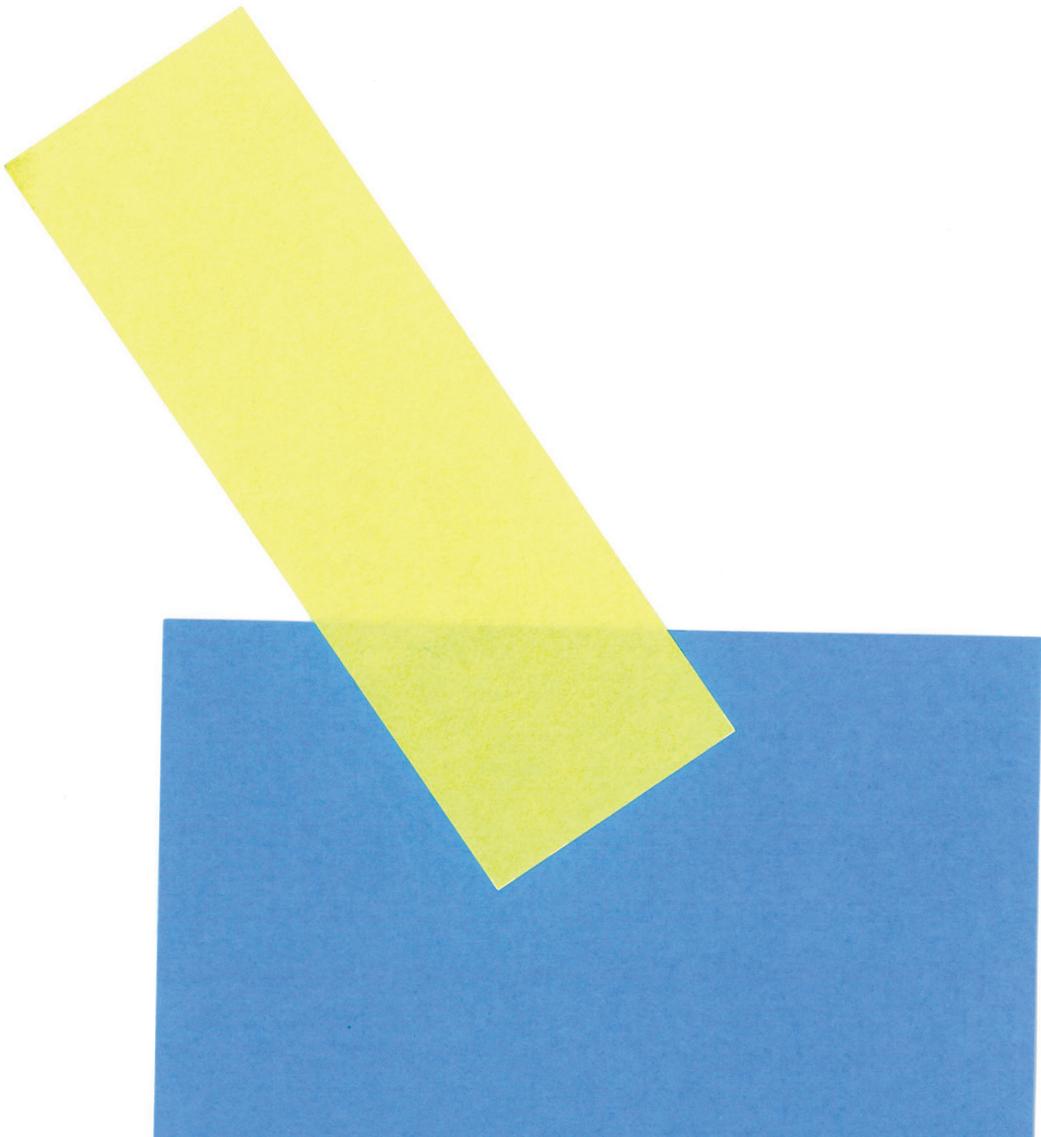
Organización

La sala de clase se transforma en un taller y los estudiantes hacen uso de un estudio de diseño u otra sala (si está disponible). Los estudiantes trabajan con sus equipos de diseño.





RECAPITULACIÓN



IMÁGENES DE LA ACCIÓN DE RECAPITULACIÓN

1-3 Presentación, sugerencias a futuro y retroalimentación (técnica 23)





23. PRESENTACIÓN, SUGERENCIAS A FUTURO Y RETROALIMENTACIÓN

OBJETIVO

Para ayudar a los estudiantes a reflexionar y a metareflexionar continuamente sobre su trabajo en el proceso de diseño - ¿Dónde estamos? ¿Qué hemos aprendido? ¿A dónde vamos con esto? ¿Por qué estamos haciendo esto? - los estudiantes practican dar y recibir retroalimentación constructiva sobre su trabajo y progreso.

PROCEDIMIENTO

Las acciones de Recapitulación se ubican al final de cada fase en el proceso de Diseño para Mejorar la Vida, pero se pueden utilizar cada vez que el profesor o los alumnos le encuentren utilidad. Son una parte crucial del proceso de diseño, ya que es en estas etapas donde los estudiantes comparten sus experiencias, aprenden a dar y recibir retroalimentación y reflexionan colectivamente sobre lo que están aprendiendo en el proceso.

Las Recapitulaciones se llevan a cabo de la misma manera después de cada fase, excepto después de la fase de *Producción* donde la Recapitulación actúa como la presentación final y evaluación del trabajo de los equipos de diseño. A continuación se describen los elementos generales de la Recapitulación, seguidos de una lista de verificación para la preparación de la presentación final.

La Recapitulación consiste en cinco subprocesos

1. Preparación de la presentación.
2. Presentación y sugerencias a futuro (cada alumno determina en qué quiere que le den retroalimentación).
3. Retroalimentación y retroalimentación sobre la retroalimentación.
4. Metareflexión.
5. Resumen de los equipos de diseño.

1. Preparación de la presentación

Cada equipo de diseño recopila sus resultados de la fase que está siendo recapitulada y discuten lo que han aprendido y dónde están en términos del propósito del proceso: ¿Dónde estamos? ¿Hacia dónde nos dirigimos ahora? De aquí en adelante, discuten sobre lo que cada uno necesita que le retroalimenten (esto se llama sugerencias a futuro) y preparan sus sugerencias a futuro. A continuación, preparan una breve presentación de su trabajo y se ponen de acuerdo sobre quién dice qué en la presentación.

2. Presentación de las Sugerencias a futuro

Los equipos de diseño se reúnen y comienza la Recapitulación. El equipo que está presentando muestra sus resultados y los equipos restantes se sientan en sillas ordenadas en semicírculos, uno para cada equipo de diseño. El equipo que está más cerca del equipo presentador es el equipo de retroalimentación. El trabajo de los otros equipos de diseño es escuchar y garantizar lo siguiente:

- La retroalimentación debe ser constructiva y respetuosa.
- El equipo de diseño que recibe retroalimentación debe considerarlo como una ayuda y recibir bien los comentarios en lugar de ponerse a la defensiva.
- El equipo de diseño que recibe retroalimentación debe recordar anotar los puntos importantes de la retroalimentación para usarlos más adelante en el proceso.

Tiempo de ejecución

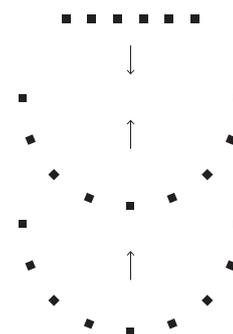
Mínimo 2 clases.

Materiales

Los resultados de los equipos de diseño de una fase específica, cinta autoadhesiva para colgar material en las paredes, bitácora.

Organización

Las sillas (una por alumno y una para el profesor) se organizan en semicírculos de manera que haya uno por equipo de diseño, excluyendo al equipo que está presentando, lo que significa que si son tres equipos de diseño, se necesitan dos semicírculos como se muestra en la ilustración a continuación. La Recapitulación se lleva a cabo con todos los estudiantes involucrados, pero la preparación y el resumen los realiza cada equipo de diseño.



»

El equipo de diseño que recibe retroalimentación primero comienza presentando su trabajo y termina presentando sus sugerencias a futuro al equipo de retroalimentación.

3. Retroalimentación

El equipo de retroalimentación hace preguntas con respecto a la presentación y luego brinda su retroalimentación. Cuando finaliza la retroalimentación, los equipos de diseño restantes deben comentar cómo fue el desempeño de los dos equipos en la presentación y en la retroalimentación. Cuando se completa la Recapitulación, todos los equipos rotan y el proceso continúa con los nuevos equipos hasta que todos los equipos de diseño hayan dado y recibido retroalimentación.

4. Metareflexión

Después de que todos los equipos hayan dado y recibido retroalimentación, el profesor realiza una meta reflexión junto con los estudiantes sobre por qué han completado esa fase específica en el proceso de diseño, qué experiencias han adquirido y qué han aprendido de las técnicas desarrolladas en relación con la reflexión, comunicación, mapeo y la entrevista, por poner algunos ejemplos. También reflexionan sobre el objetivo de las acciones y técnicas específicas. La metareflexión puede seguirse de una reflexión individual escrita en las bitácoras de los estudiantes.

5. Resumen

Después de la metareflexión, cada equipo de diseño se reúne, habla sobre la retroalimentación que han recibido y lo que significa para su proceso posterior. De aquí en adelante, deciden si están listos para ingresar a la siguiente fase o si necesitan dar un paso atrás. Los equipos discuten esto con su profesor.

La Recapitulación es una parte central del proceso de Diseño para Mejorar la Vida y tiene un gran potencial de aprendizaje en lo que respecta a la interacción y la comunicación dentro de la sala de clase. Una Recapitulación con tres equipos de diseño debería durar un mínimo de dos clases.

Plan

- Preparación de los equipos de diseño.
- Organizar y colgar materiales en las paredes.
- Presentación del trabajo y sugerencias a futuro (acordar el número de minutos por equipo).
- Retroalimentación (acordar el número de minutos por equipo).
- Retroalimentación sobre la retroalimentación (acordar el número de minutos por equipo).
- Metareflexión.
- Resumen de los equipos de diseño.

24. RONDA DE ORÁCULO

OBJETIVO

Que los estudiantes obtengan algunas respuestas con respecto a su desafío. La meta es que los estudiantes vean que no hay solo una, sino muchas soluciones para un desafío.

PROCEDIMIENTO

Todos los estudiantes deben elegir una pregunta sobre la que deseen obtener respuestas. Los estudiantes se sientan uno frente al otro en dos círculos concéntricos. Quienes están sentados en el círculo exterior "rotan" mientras que los que están sentados en el círculo interno permanecen en sus asientos. Los estudiantes en el círculo externo hacen preguntas a la persona que está sentada enfrente y luego escuchan la respuesta. Tienen que hacer la misma pregunta en todo el círculo. Las personas en el círculo interno son los oráculos: tienen la respuesta para cualquier cosa, pero solo tienen un minuto para responder.

El docente comienza el proceso y regula el tiempo. Después de cada minuto, los alumnos en el círculo exterior deben agradecer a su oráculo y moverse hacia la silla de la izquierda. Los oráculos ahora 'reciben' una nueva persona y una nueva pregunta que deben responder. Cuando se completa el círculo, los estudiantes en el círculo interno cambian de lugar con los del círculo externo, pasando de ser oráculos a ser los que hacen las preguntas y viceversa.

Número de participantes: al menos seis estudiantes. Si hay demasiados participantes, puede optar por hacer más de una Ronda de Oráculo y si tiene una cantidad desigual de estudiantes, debe incluir una "silla de pausa".

Ejemplo

La pregunta de Ronda de Oráculo podría ser: "Tengo dudas sobre si la pregunta de investigación de mi equipo de diseño es lo suficientemente clara. ¿Que debería hacer?"

Los oráculos podrían responder, por ejemplo:

- "Podrías sugerir que tu equipo de diseño solicite una 'obstrucción' (vea la página 163) por parte del profesor o de algún equipo de diseño".
- "Intenta hacer una nueva pregunta de investigación y pregúntate: ¿la nueva pregunta es mejor o en realidad la antigua era bastante buena?"

El beneficio de la Ronda de Oráculo es que los alumnos obtienen tantas respuestas como sea posible a una pregunta específica. La técnica es especialmente útil cuando los estudiantes necesitan nuevas perspectivas o les resulta difícil ver nuevas posibilidades. Es útil en varias etapas de las fases, o incluso como una obstrucción si necesitan renovar energía. La técnica se basa en el trabajo existente de los alumnos y las respuestas/sugerencias de los oráculos deben incluirse en el trabajo posterior.

La Ronda de Oráculo puede usarse en la Recapitulación o en otras ocasiones durante el proceso, en las que se necesitan nuevos y más numerosos ángulos y respuestas para un reto o una idea.

Plan

- Organizar las sillas.
- Cada participante prepara una pregunta concreta.
- Sesión de Ronda de Oráculo.
- Tiempo para reflexionar y apuntes después de la ronda.

Tiempo de ejecución

1-2 minutos por participante.
No olvides calcular el tiempo para cambiar de asiento y roles.

Materiales

Cronómetro

Organización

Los participantes se sientan uno frente al otro en dos círculos concéntricos. También puedes hacer la Ronda de Oráculo de pie o en filas en lugar de círculos.

25. PREPARACIÓN Y PRESENTACIÓN DE LA RECAPITULACIÓN FINAL

OBJETIVO

Que los estudiantes adquieran experiencia en mejorar y completar una presentación colectiva de su proceso de diseño y de la solución final a su desafío.

PROCEDIMIENTO

Además de la preparación de su presentación final, los estudiantes deben considerar bajo qué condiciones debe establecerse la presentación, cómo debe posicionarse la audiencia, qué herramientas quieren usar, quién presenta qué, etc.

Es una buena idea hacer algún tipo de guión, que debe actuar como una guía sobre cómo presentar el proyecto de la mejor manera y permitir a los estudiantes practicar qué decir. Por lo tanto, puede ser necesario hacer un ensayo para ajustar el contenido y adaptarlo al formato de la presentación real.

Un buen consejo al presentar

La Introducción

Comienza contándole a la audiencia qué es lo que vas a decir y luego dilo, por ejemplo: "Lo que me gustaría que recuerden de esta presentación (cuando hayan olvidado todo lo demás) es ... ". También puedes comenzar con un caso específico, es decir, una historia específica y relevante, que incluya los elementos principales del desafío y se relaciona con la solución final.

Un ejemplo de esto podría ser: "En el periódico de ayer, había una historia sobre una mujer de Arabia Saudita que ha sido condenada a lapidación porque conducía un automóvil. El mundo occidental respondió y esto ha llevado a negociaciones sobre Nuestro proyecto se centra en otro desafío, pero los dos casos están conectados porque ... "

Ergo: Indiquen de qué se trata su diseño y la razón por la que lo han desarrollado. Hagan que sea interesante desde el principio y no olviden que los usuarios y su destino siempre son interesantes.

Desarrollo

Decir: en este punto, los estudiantes presentan el contenido real, el desarrollo, que en este caso es el proceso de diseño y la solución final. Los elementos importantes de esta parte son:

- ¿Cuáles son las premisas del proceso?
- ¿Cuáles son los puntos más importantes y los aprendizajes más valiosos de las cuatro fases?
- ¿Cómo trabajaron con el desafío?
- ¿Quiénes son los usuarios y cómo los incluyeron en el proceso de Diseño para Mejorar la Vida?

Esta presentación es una interacción entre la presentación de las "condiciones reales" y una meta-reflexión sobre el proceso y sobre lo que han aprendido y experimentado a lo largo de él. Cuanto más nítida y clara es la interacción, mejor se vuelve la presentación.

Tiempo de ejecución

Mínimo 2 clases.

Materiales

Las presentaciones previas de los equipos de diseño, notas autoadhesivas para la retroalimentación, materiales para colgar las presentaciones en la pared.

Organización

Las sillas deben colocarse como en una Recapitulación normal, donde todos puedan ver a las personas que presentan.

»

Final

Recapitulen lo que han dicho: Puede ser una buena idea regresar a lo que se dijo al principio de la presentación y volver a contarlo a la luz de lo que han presentado: "La historia de la mujer en Arabia Saudita está estrechamente relacionado con ... y, por lo tanto, espero que puedan ver que ...".

Plan

- Preparación en equipos de diseño.
- Organizar y colgar materiales en las paredes.
- Presentación del trabajo y sugerencias a futuro/retroalimentación del profesor + retroalimentación de otros equipos de diseño (acordar cuánto tiempo puede tomar esto).
- Resumen colectivo.





COMODINES



Durante el proceso de Diseño para Mejorar la Vida, los estudiantes (o el profesor) sentirán que este se ha estancado porque los alumnos han perdido el foco, se han obsesionado con una idea/desafío específico o están en desacuerdo y se frustran. Esto es perfectamente normal y es una parte inevitable del desarrollo del proyecto.

Los comodines son una serie de técnicas y métodos que tú (el profesor o un estudiante experimentado) puede usar cuando el proceso por alguna razón está estancado. Los comodines funcionan como una especie de interrupción positiva, que puede cambiar la mentalidad de los equipos de diseño, hacerles cambiar su rumbo y considerar nuevas posibilidades. Los comodines también pueden usarse como una herramienta de ayuda para concretar y limitar los desafíos, si el proceso necesita un impulso para avanzar.

Por lo tanto, existe una diferencia entre qué tipo de comodines son aplicables en los procesos de exploración y cuáles son los mejores para los procesos de delimitación. Los comodines ayudan a que la Brújula sea flexible y dinámica, porque hacen posible el uso de herramientas específicas en la Brújula cuando se necesitan.

Puedes elegir libremente cuántos Comodines quieres “sacar del sombrero” en el proceso.





IMÁGENES DE LAS TÉCNICAS DE COMODINES

- 1 Mata a tus queridos
- 2 Energizador
- 3 Obstrucción





INSPIRACIÓN

La necesidad de inspiración puede ocurrir en cualquier momento de las cuatro fases de los procesos de Diseño para Mejorar la Vida. Por ejemplo, la inspiración para ver nuevos ángulos o descubrir ángulos ciegos puede ser necesaria cuando los estudiantes analizan sus aportes en la fase de *Percepción*, o pueden necesitar inspiración para obtener más ideas en la fase de *Prototipo*.

La inspiración puede ser, por ejemplo:

Experiencias

Los estudiantes van de viaje para inspirarse a algún lugar relevante. Puede ser cualquier lugar, desde grandes almacenes hasta una piscina pública o un museo, etc.

Sorpresa

El profesor u otro de los equipos de diseño preparan una sorpresa como inspiración para el equipo que la necesita. Puede ser un video de YouTube, una película o un regalo específico para el equipo. El profesor también puede elegir crear un proceso sorpresa, si ve que la necesidad de inspiración es la misma en todos los equipos de diseño. En este proceso, un equipo puede recibir la tarea de preparar una sorpresa para otro equipo; una sorpresa que sirve de inspiración para su proceso de diseño. Ver Ronda de Oráculo (técnica 24).

LLUVIA DE IDEAS

La mayoría de las veces, la lluvia de ideas se usa en la fase de inicio, pero en realidad puede ser una buena idea utilizar una lluvia de ideas en cualquier parte del proceso, por ejemplo, si los estudiantes se quedan sin preguntas de entrevista al realizar el trabajo en terreno en la fase *Percibir*. Las "lluvias de ideas" se pueden llevar a cabo como Espacio Abierto (técnica 4) o como una ronda rápida con ideas individuales en notas autoadhesivas. El Diagrama de Persona y Corazón (técnica 10) también es aplicable si el objetivo es llegar a las experiencias relevantes de los estudiantes. Finalmente, la Cascada que Habla (técnica 15) y Poker de Ideas (técnica 16) también son buenas técnicas para realizar una lluvia de ideas y generalmente son muy aplicables en las diferentes fases del proceso de Diseño para Mejorar la Vida.

- 4. Espacio Abierto (página 73)
- 10. Diagrama de Persona y Corazón (página 95)
- 15. Cascada que Habla (página 117)
- 16. Poker de Ideas (página 121)

INTERRUPCIÓN

Los comodines generalmente representan una interrupción positiva, pero hay algunas interrupciones que son especialmente buenas para cambiar de enfoque. 'Matar a tus queridos' es la interrupción más consistente y dura en este sentido, porque mata una idea específica, querida o al menos la elimina del equipo y evita que el equipo se base en ella. "Matar a tus queridos" también puede funcionar si el profesor (por ejemplo, en la fase de *Percibir*) le dice a los alumnos que el desafío en el que no pueden dejar de enfocarse repentinamente está fuera de la mesa, permitiéndoles concentrarse en algunos de los otros aspectos desafiantes que presenta su temática de trabajo. Otra interrupción efectiva son las "obstrucciones", en las que cambiar de enfoque (por ejemplo, abandonar el aula, cambiar de asiento o tumbarse en el suelo) puede ser suficiente para que los alumnos vean otros ángulos y perspectivas. »



Mata a tus queridos

Uno de los mayores obstáculos en los procesos de Diseño para Mejorar la Vida son los 'queridos', es decir, los problemas, desafíos, ideas o soluciones de los que tú, como equipo o como individuo, te enamoras perdidamente y por lo tanto no puedes apartarte de ellos. Los "queridos" pueden obstruir el trabajo y evitar que los estudiantes encuentren más desafíos o propongan más soluciones, a pesar de que el "querido" no representa el problema real o la mejor solución. "Matar a tus queridos" se trata de eliminar el bloqueo y así abrir nuevas posibilidades. Esto puede suceder haciendo que los alumnos adopten un enfoque crítico sobre su idea o eliminando o destruyendo físicamente las sugerencias que más les agradan. "Matar a tus queridos" también puede ocurrir cuando el profesor presenta un escenario o introduce reglas, por ejemplo, que un grupo objetivo específico (como las personas sin hogar) ya no sea relevante para el trabajo del equipo de diseño, porque el desafío que considera a las personas sin hogar ya se ha resuelto. Esto ayudará al equipo a centrarse en algunos de los grupos objetivos menos llamativos dentro de su desafío.

Obstrucciones

Las obstrucciones representan interrupciones, acciones o material que de una o más maneras desafían a los estudiantes a ver el problema desde una nueva perspectiva, ya que el desafío, gracias a la obstrucción, se ilumina desde otro ángulo. Una obstrucción puede ser por ejemplo, el profesor haciendo una pregunta crítica relacionada con el proceso de un equipo de diseño o simplemente enfocándose en otra parte, eliminando partes del diseño y forzando al equipo de diseño a repensar su trabajo.

Energizantes*

Cuando la energía en la sala de clase o en el equipo de diseño es baja, se puede aplicar beneficiosamente un "energizante" con los estudiantes. Los energizantes están destinados a brindar nueva energía al equipo de diseño, algunos son para el aprendizaje, otros son solo para divertirse.

Ejemplo de Energizante:

"La Evolución" (una variación de "Piedra, papel y tijeras"). El propósito de esta técnica es hacer que la gente se mueva y se ría. No se necesita material para esta técnica.

La Evolución va de huevo a pollo, de pollo a dinosaurio, de dinosaurio a humano, y viceversa (de humano a dinosaurio, de dinosaurio a pollo y de pollo a huevo). Todos los participantes comienzan como huevos y la manera de evolucionar hacia un pollo es encontrando un oponente y derrotándolo al jugar a "Piedra, papel y tijeras". El perdedor sigue siendo un huevo. Si pierdes como un pollo, un dinosaurio o un humano retrocedes un paso de evolución. Por lo tanto, los ganadores evolucionan un paso adelante, mientras que los perdedores involucionan un paso atrás. Solo puedes desafiar a un oponente que esté en el mismo estado de evolución que tú o un paso más alto / más bajo. Debido a esto, un huevo no puede desafiar a un dinosaurio, ni viceversa.

Hay posiciones corporales que corresponden a cada etapa de evolución: el huevo está de rodillas en el suelo, el pollo camina con las rodillas dobladas batiendo las alas, el dinosaurio encorvado y haciendo grandes movimientos como si estuviera comiendo y el humano camina completamente erecto.

El profesor decide cuándo se acaba el tiempo (por ejemplo, después de 10 minutos).

** Puedes encontrar más energizantes en línea o en libros. Busca 'energizantes', 'rompehielos', 'Ejercicios de formación de equipos', etc.*



CONCRETIZACIÓN

En el proceso, a menudo puede ser necesario especificar o concretar una idea del equipo o de un miembro del equipo (o la pregunta o desafío que están analizando o desarrollando). Hay muchas formas de concretar: puedes visualizar la idea o desafío dibujándola o construyéndola o puedes encontrar ejemplos que destaquen concretamente lo que quieres decir.

Visualización: los estudiantes individualmente o en conjunto dibujan el desafío o la idea que están tratando de expresar. Es importante que los estudiantes entiendan que no se trata de dibujar algo bonito, sino más bien de utilizar una herramienta de comunicación para concretar y crear una comprensión común en el equipo de diseño. También puedes construir el contexto o la idea; para hacer esto, los estudiantes pueden utilizar Forma el Desafío (técnica 11), Prototipado Rápido - 1,000 Ideas (técnica 14) o Maqueta (técnica 18).

- 11. Forma el Desafío (página 99)
- 14. Prototipado Rápido – 1,000 Ideas (página 115)
- 18. Maqueta (página 127)

Ejemplificación: Otra forma efectiva de concretar es usar ejemplos. Preferiblemente ejemplos que sean lo más simples posible, ya que esto mejora la comprensión. Si los estudiantes necesitan ser más específicos con respecto a su desafío (por ejemplo: "Soledad entre los ancianos en Dinamarca"), el ejemplo podría ser: "Mi bisabuela vivía en un hogar de ancianos en el campo y su familia vivía a 160 kilómetros de Copenhague. Por lo tanto, rara vez tenía visitas y eso la hacía sentir sola ". Al usar este ejemplo, el desafío ahora es concreto y el equipo puede pensar en otros ejemplos de soledad entre los ancianos que pueden ayudarlos a comprender y delimitar su desafío.

REFLEXIÓN

En los procesos de Diseño para Mejorar la Vida, los participantes alternan la reflexión individual, el intercambio de conocimientos (entre todos) y la generación de ideas. La reflexión individual es importante por varias razones: en primer lugar, garantiza que todos los alumnos puedan participar y que el proyecto se beneficie de los recursos recopilados por el equipo. Y, en segundo lugar, los estudiantes aprenden a escucharse entre sí y a reconocer y aprovechar diferentes ángulos y perspectivas sobre el mundo.

La reflexión puede llevarse a cabo como una reflexión individual escrita en notas adhesivas o papel, o puede llevarse a cabo en pares como una conversación reflexiva donde los estudiantes luego le cuentan a los otros miembros del equipo de diseño sobre sus reflexiones.

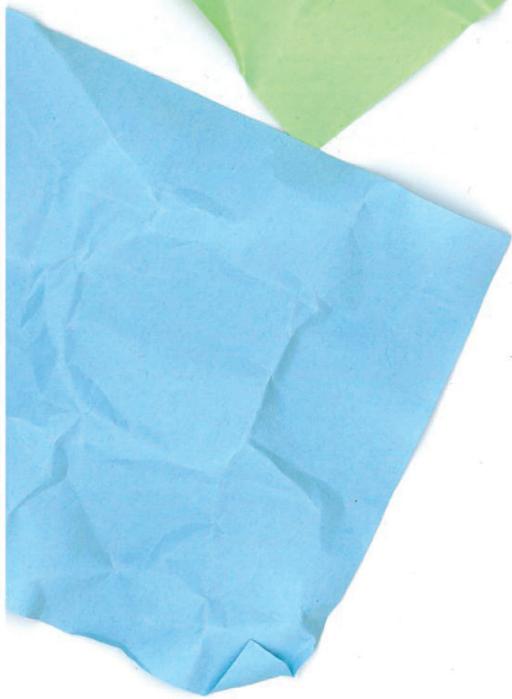
PRIORIZAR Y ELEGIR

Algunas fases del proceso de Diseño para Mejorar la Vida concluyen con la priorización y la elección. En la fase de *Preparar*, se elige un desafío y en la fase de *Prototipar* se elige una solución. Sin embargo, puede ser necesario priorizar y elegir otros elementos del proceso, por ejemplo, el momento en el que los Perfiles Persona deben realizarse. »



La priorización y la elección en los procesos de Diseño para Mejorar la Vida se basan en principios democráticos y, a través de diferentes herramientas de evaluación, los estudiantes aprenden a tomar decisiones conscientes basadas en criterios y evaluaciones comunes. Una herramienta básica son los tres criterios de evaluación: *forma*, *impacto* y *contexto* de INDEX: Diseño para Mejorar la Vida®.

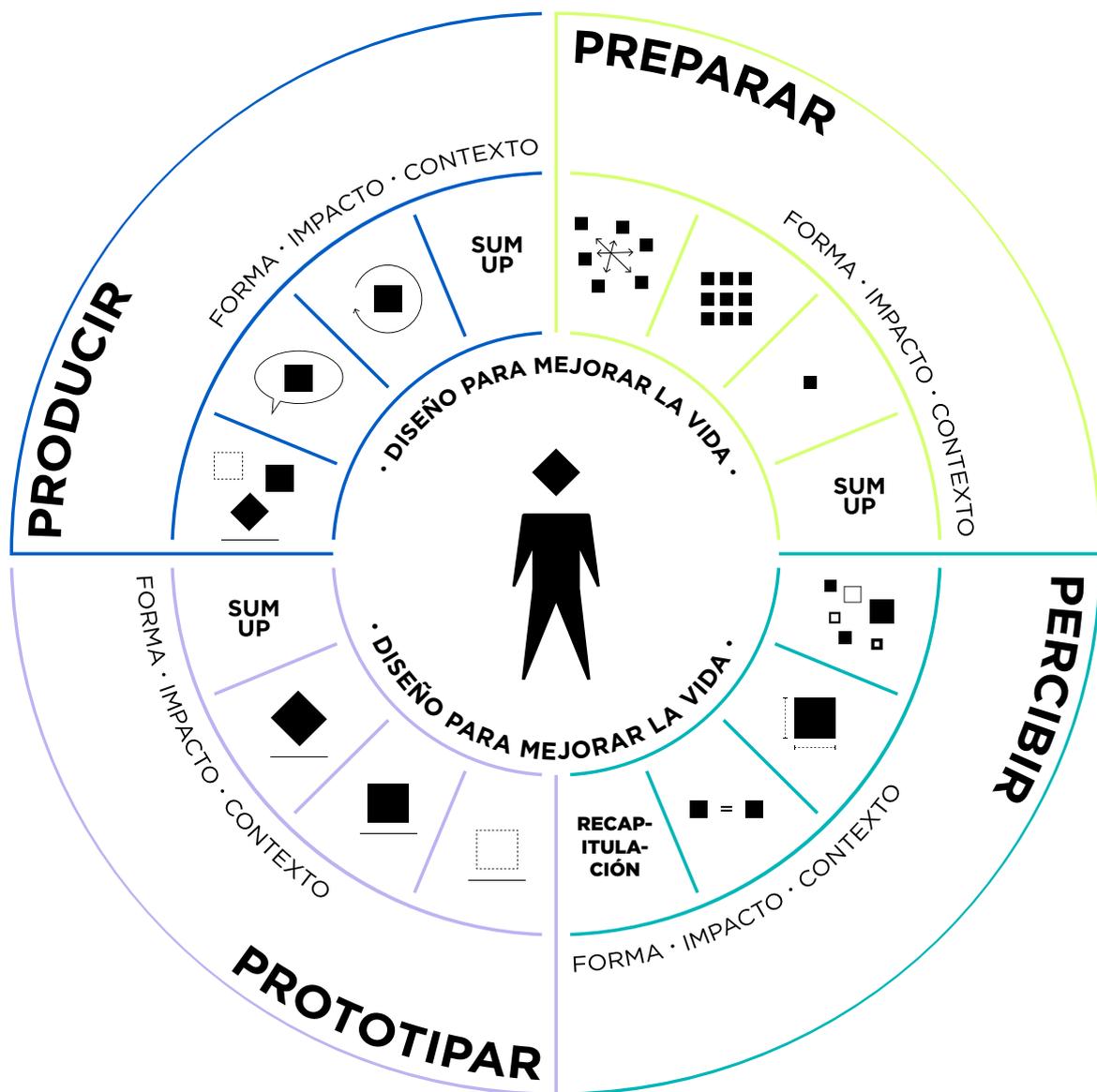
Además, los procesos de Diseño para Mejorar la Vida producen resultados todo el tiempo, por ejemplo Mapa Mental, que puede usarse como una base de evaluación cuando es necesario tomar decisiones durante los procesos.



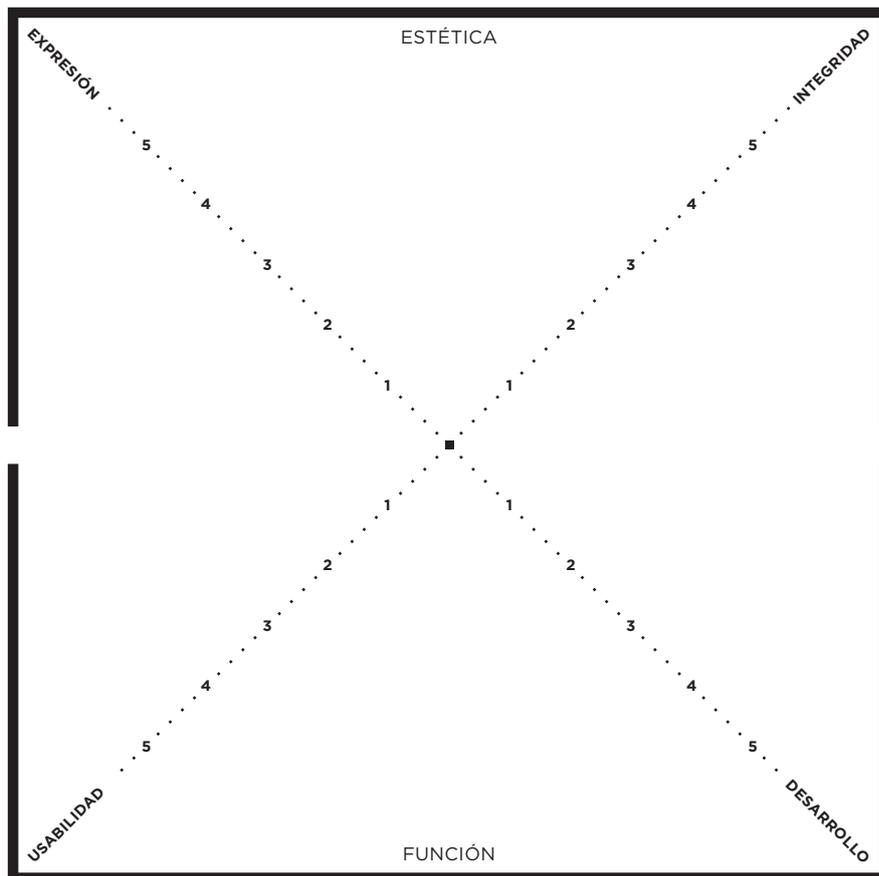
PLANTILLAS (GUÍA)



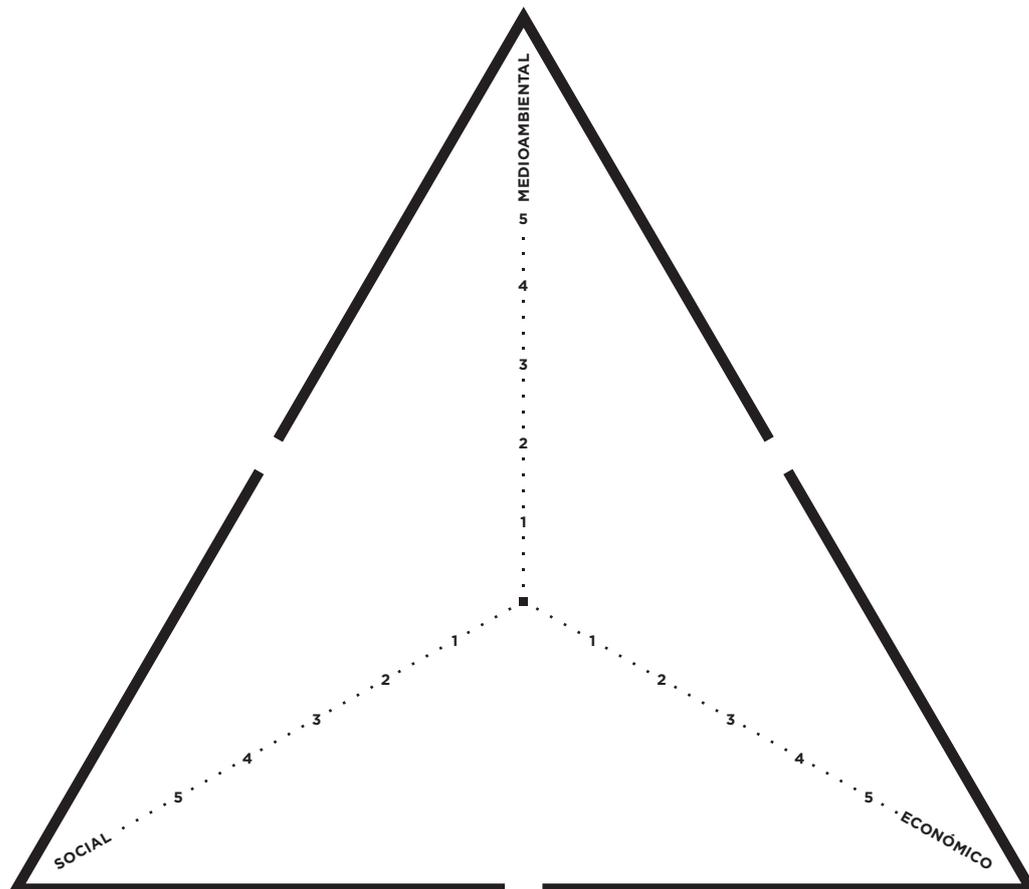
LA BRÚJULA DE DISEÑO PARA MEJORAR LA VIDA



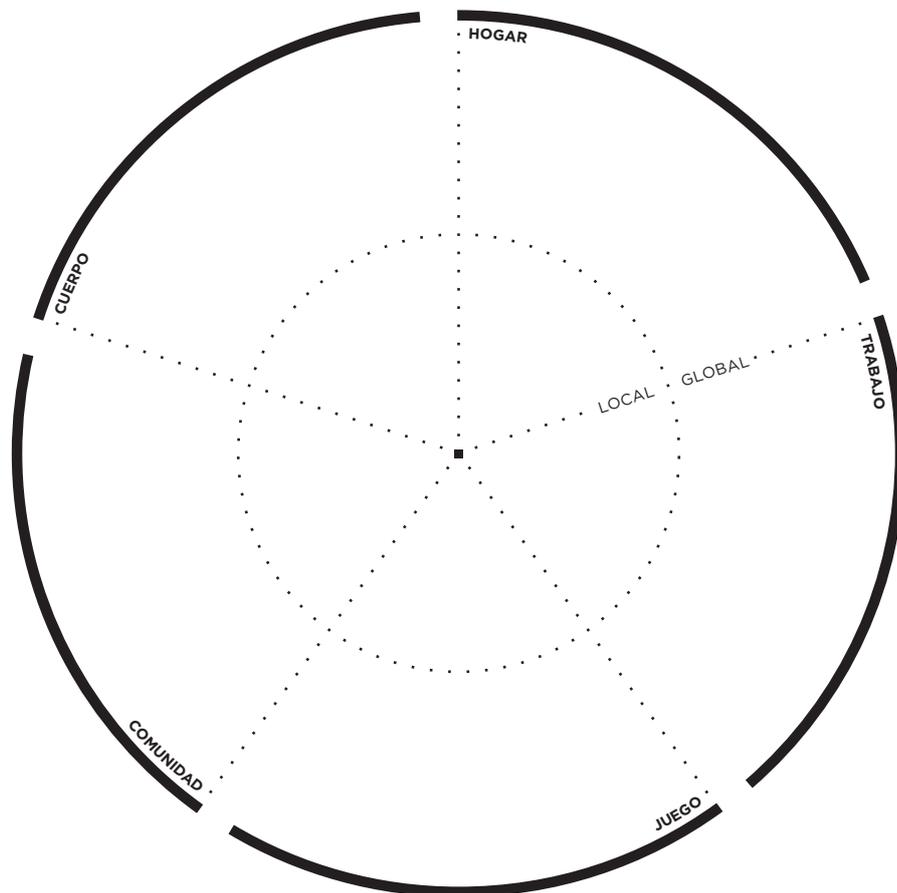
EJEMPLO DE DISEÑO PARA MEJORAR LA VIDA:



EJEMPLO DE DISEÑO PARA MEJORAR LA VIDA:



EJEMPLO DE DISEÑO PARA MEJORAR LA VIDA:



TEMA GENERAL:

PASADO

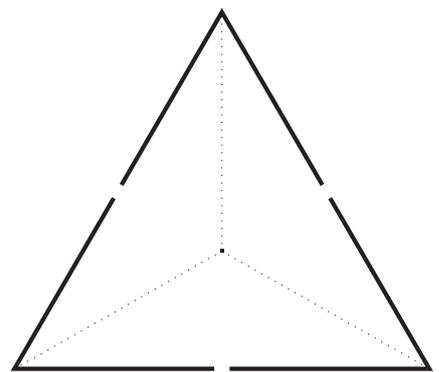
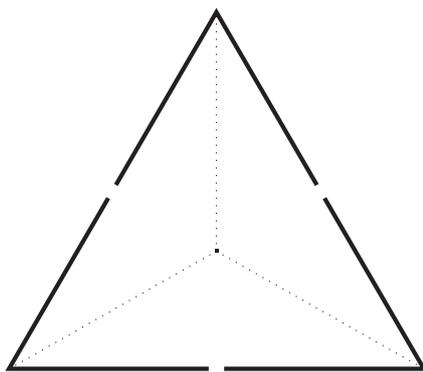
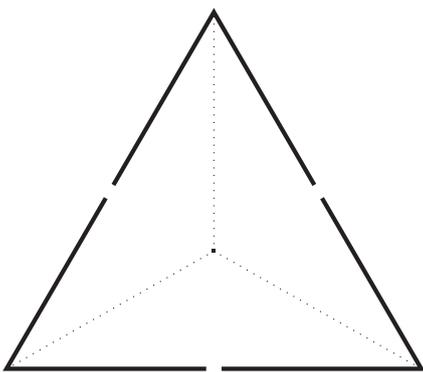
PRESENTE

FUTURO

AÑO/PERIODO DE TIEMPO:

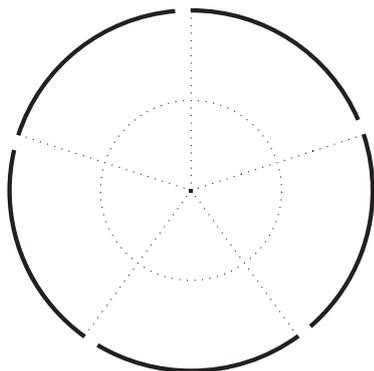
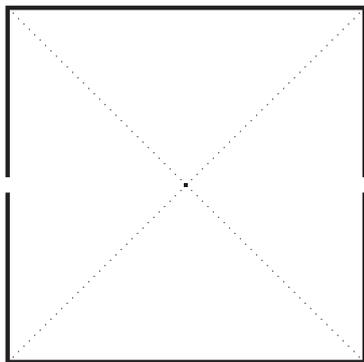
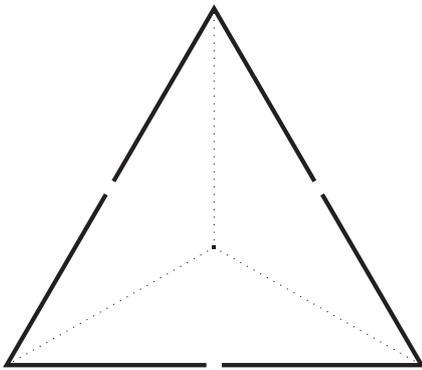
AÑO/PERIODO DE TIEMPO:

AÑO/PERIODO DE TIEMPO:



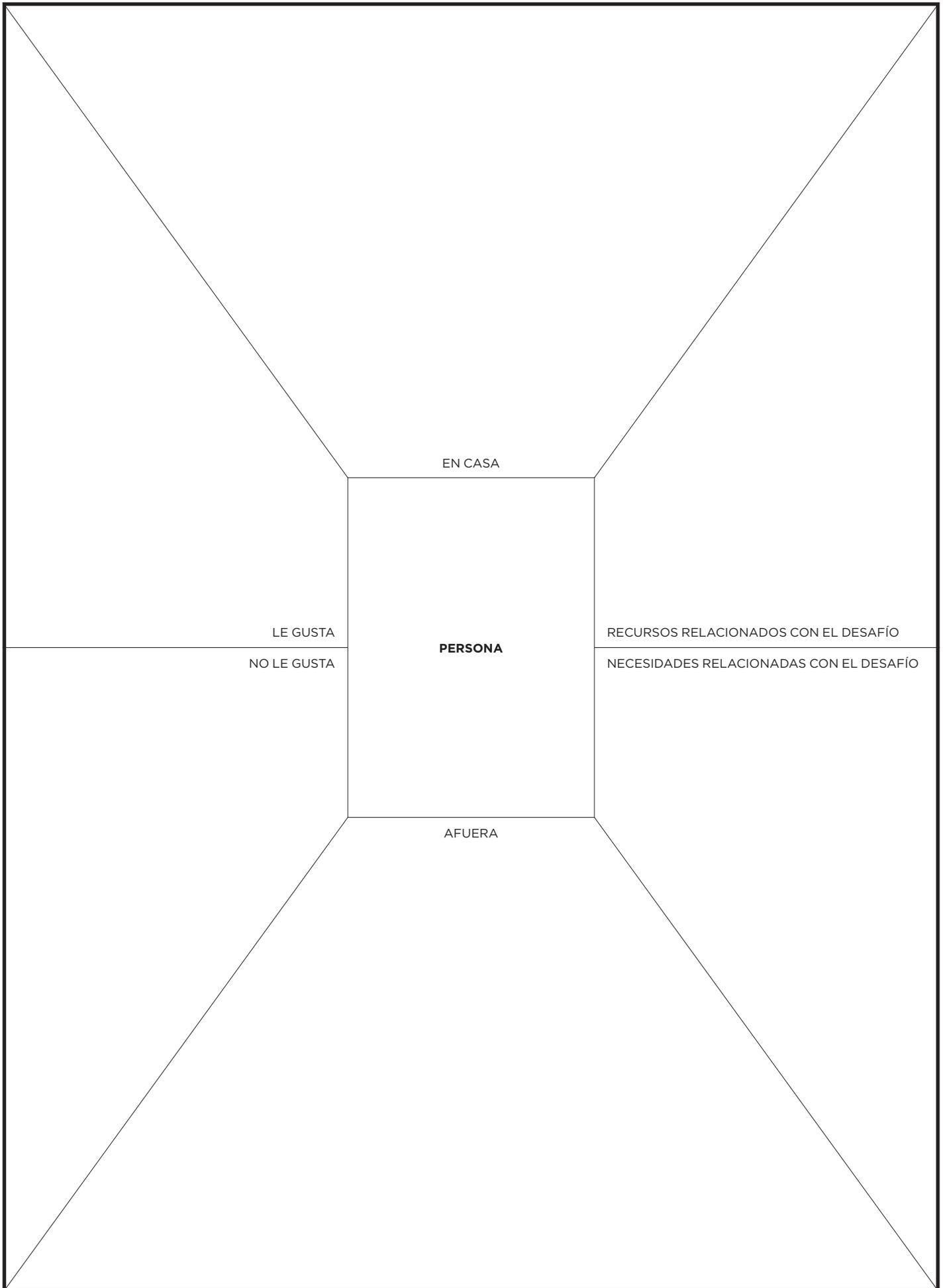
EJEMPLO DE DISEÑO PARA MEJORAR LA VIDA:

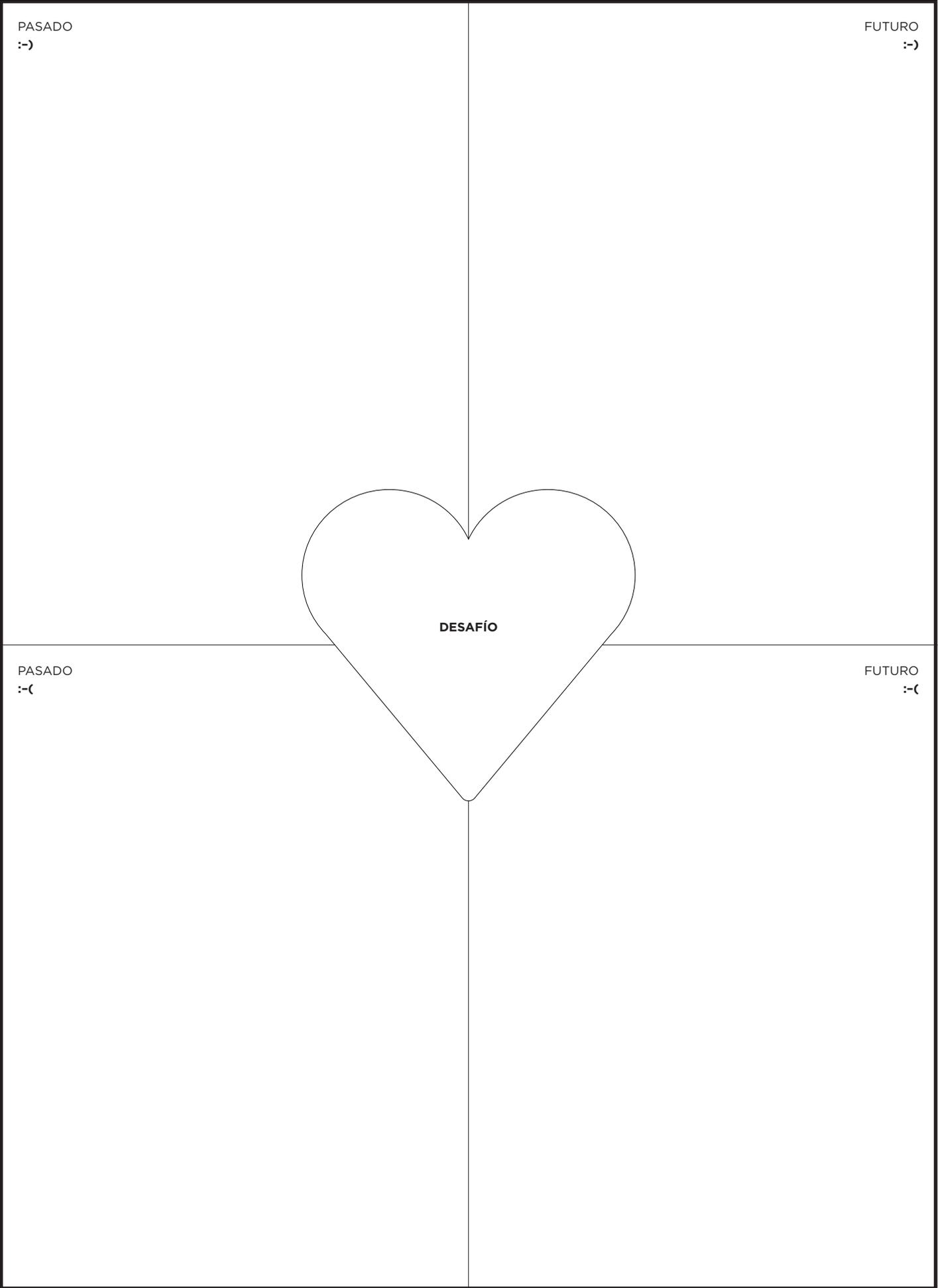
IMÁGENES Y TEXTO:

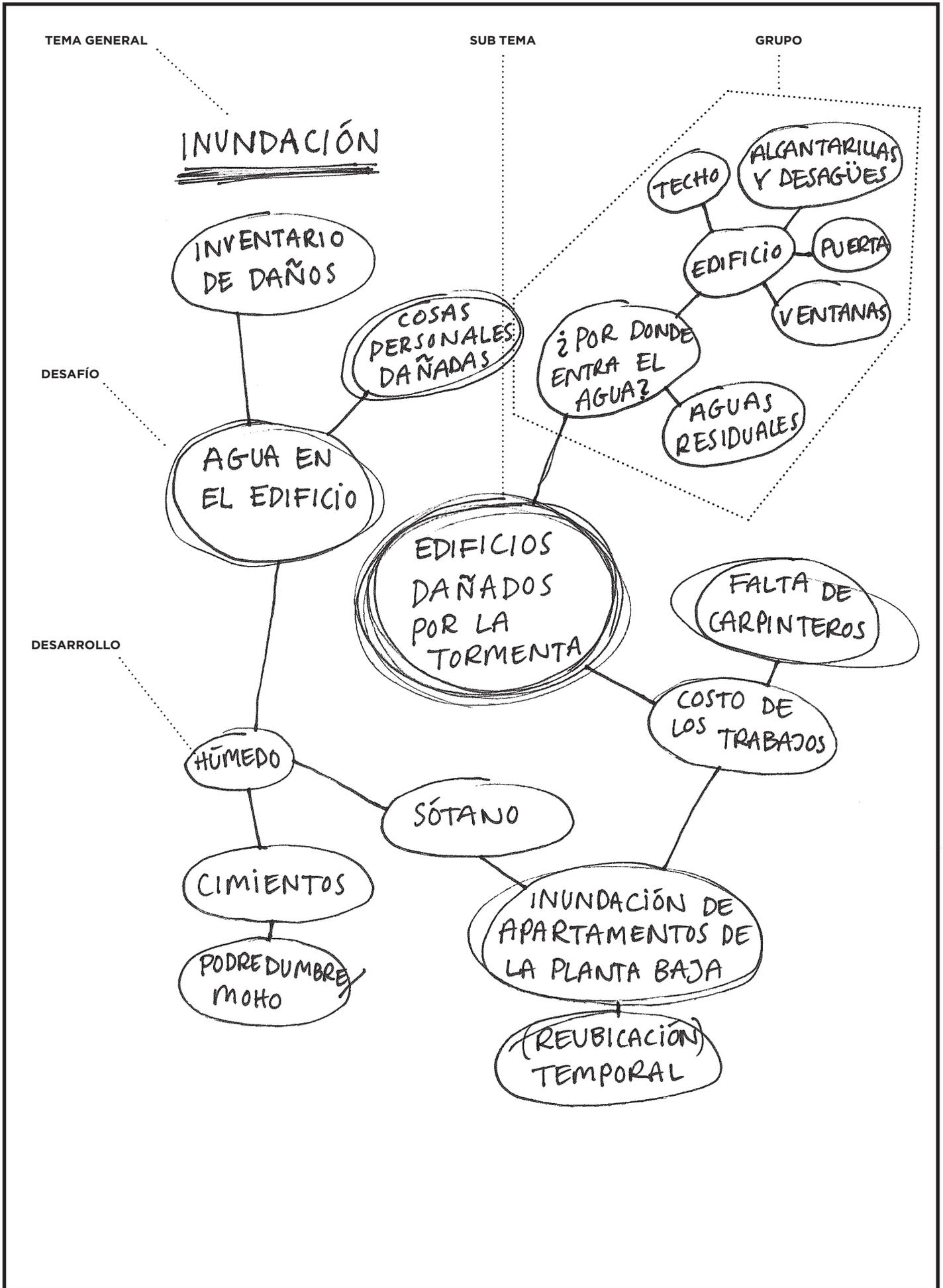


DESAFÍO:			
¿QUÉ ES LO QUE SABEMOS?	¿QUÉ CREEMOS QUE SABEMOS?	¿QUÉ NECESITAMOS SABER?	¿A QUIÉN DEBEMOS PREGUNTAR? ¿DÓNDE DEBEMOS BUSCAR?
GRUPO OBJETIVO			
EL DESAFÍO			

DESAFÍO:					
¿QUÉ NECESITAMOS	¿CÓMO LO DESCUBRIREMOS?	¿A QUIÉN LE PREGUNTAREMOS?	MIEMBRO DEL EQUIPO RESPONSABLE	TIEMPO	NOTAS/ LISTA DE PENDIENTES









**The
Index
Project**