

SESIÓN 5 — Ideación, prototipado, testeo y mejora continua

Curso: Pensamiento Divergente e Innovacion (6 sesiones de 1h) ·
Neo-educacion

Generado por PDF Project

Presentación de la unidad y objetivo de la sesión

Esta sesión pertenece a la Unidad Didáctica 3 y corresponde al Aprendizaje Esperado 3 (AE3). El ciclo de 6 sesiones de 1 hora aborda el diseño de soluciones centradas en las personas; en esta quinta hora el estudiante pasa de comprender el problema (S2-S4) a materializar respuestas tangibles y someterlas a la prueba real de los usuarios.

Resultados de aprendizaje al finalizar la sesión:

- Explicar qué es la ideación y por qué debe venir **después** de definir y **antes** de invertir recursos.
- Aplicar técnicas de generación divergente recordadas de la Sesión 2 a un problema real.
- Construir prototipos rápidos y baratos (papel, role-play, maqueta) con la mentalidad de "falla rápido para aprender".
- Diseñar un testeo con usuarios reales y cerrar un ciclo de retroalimentación iterativo.
- Conectar la mejora continua con el monitoreo de indicadores visto en el AE4 de la UD2.
- Detectar los dos errores comunes: sobre-diseñar antes de testear e ignorar el feedback.

Antes de la clase (trabajo autónomo previo)

flipped

Lee y prepara (20-30 min en casa): 1. Capítulo "Ideation" del Process Guide del d.school (Stanford) — cómo pasar de la empatía a la generación de opciones. 2. Video sugerido: Tim Brown (IDEO) explicando Design Thinking en TED o HBR. 3. Trae a clase el point of view o problema que definiste en sesiones previas (S2-S4), escrito en una frase. Tip del docente: el modelo es clase invertida (flipped classroom). El contenido expositivo se consume en casa; la hora presencial se dedica a prototipar con las manos y a testear en vivo. Llega con tu problema definido. ---

Ideación en Design Thinking

concepto

Generar muchas opciones tras definir

La ideación es la fase del Design Thinking (Brown, IDEO; d.school Stanford) en la que, una vez definida la necesidad del usuario, se generan muchas alternativas posibles antes de comprometerse con una. No es "tener una idea buena": es producir volumen y variedad para luego seleccionar con criterio. Conecta con lo visto en sesiones previas:

- ****S2 (técnicas de generación divergente):**** el **brainstorming**, el **brainwriting** y la tormenta de ideas sin juicio son las mismas herramientas que usamos ahora — pero ya no partimos de cero, partimos de un **point of view** claro.
- ****S4 (selección y evaluación de alternativas):**** la ideación es el lado "divergente"; la S4 es el lado "convergente". Aquí abrimos abanico, allá cerramos decisión.

- ****El puente S2→S4:**** la ideación llena el espacio entre "sé qué necesita el usuario" (definición) y "elijo qué construir" (evaluación). Sin ideación, saltamos de la definición a la primera solución = anclaje.

Callout: La regla de oro de la ideación es "diverge primero, converge después". Si juzgas mientras generas, matas las ideas raras que suelen ser las más útiles. Cuantifica: busca 20-50 opciones antes de elegir.

Prototipado

con
cept
o

Versiones rápidas y baratas para aprender

El prototipado es construir una versión rápida, barata y tangible de la solución para aprender de ella, no para terminarla. El prototipo es una pregunta hecha objeto: "¿funcionará esto para el usuario?". Tipos de prototipos según recursos y contexto:

- ****Prototipos de papel:**** wireframes, mapas de navegación, folletos dibujados. Se hacen en minutos y se tiran sin culpa.
- ****Role-play / prototipos en vivo:**** actuar el servicio con personas (la "pizzería en el pasillo" de la d.school). Revela fricciones humanas que el papel no muestra.
- ****Maquetas físicas:**** cartón, LEGO, impresión 3D básica para probar forma, flujo o espacio.

Callout: Mentalidad clave: "falla rápido para aprender". Un prototipo que falla en 1 hora te ahorra 3 meses de desarrollo equivocado. El costo del error debe ser cercano a cero en esta fase. El MVP de Ries (Lean Startup) es el mismo principio a escala producto: la versión mínima viable que genera validated learning.

Testeo y mejora continua

Probar con usuarios reales y iterar

concepto

El testeo devuelve el prototipo a las personas reales para observar, escuchar y recoger feedback auténtico. No sirve preguntar "¿te gusta?": se observa si lo usan, dónde se traban, qué ignoran. El ciclo de retroalimentación (y mejora continua) funciona así: 1. Construir un prototipo mínimo. 2. Medir con usuarios reales (tareas, observación, métricas simples). 3. Aprender qué falla y por qué. 4. Iterar y volver al paso 1 con la corrección incorporada. Conecta con el monitoreo del AE4 de la UD2: allí aprendiste a definir indicadores y recoger datos de un proceso. Aquí esos mismos indicadores son tu brújula de testeo — no "me parece que mejoró", sino "el tiempo de completar la tarea bajó de 4 a 2 min". La mejora continua (PDCA: Plan-Do-Check-Act) es el motor que mantiene vivo el ciclo una vez en marcha.

Callout: Schön (1983) lo llama "reflexión en la acción": el profesional experto ajusta su hacer mientras actúa, leyendo las señales del entorno. Testear no es el final del proyecto; es el modo de operar del proyecto.

Errores comunes

errores

Dos trampas que matan la iteración

- ****Sobre-diseñar antes de testear:**** pulir la solución a la perfección (colores, código, branding) sin haberla mostrado a un solo usuario. Resultado: inviertes meses en algo que nadie quería. El prototipo perfecto es un oxímoron.
- ****Ignorar el feedback:**** testear por cumplir, oír la crítica y defender el diseño original en vez de cambiarlo. El feedback que no modifica el prototipo es ruido; el que duele es señal de aprendizaje.

Callout: Ambos errores son, en el fondo, el mismo: apego a la solución propia por encima de la evidencia del usuario. La humildad de diseñador es tratar toda idea como hipótesis, no como verdad.

Ejercicios resueltos

Prototipa una solución social

Tip aplicado: elige el tipo de prototipo según lo que quieras aprender, no según lo que te sea fácil

Caso: en tu facultad los estudiantes no usan los puntos de reciclaje. Prototipa una solución en 30 minutos. Solución:

- ****Tipo elegido:**** role-play + cartel de papel.
- ****Prototipo:**** dibujan un cartel con ruta visual al punto de reciclaje y simulan "recibir" a un estudiante confundido en el pasillo, guiándolo.
- ****Por qué este tipo:**** el problema es de *comportamiento y señalización*, no de tecnología; un role-play revela si la ruta se entiende sin explicación.
- ****Aprendizaje esperado:**** si el "usuario" necesita que le expliquen el cartel, el prototipo falla y hay que iterar la señal, no el edificio.

Diseña un testeo con usuarios reales

Tip aplicado: observa el comportamiento, no pidas opinión; define la métrica antes de empezar

Enunciado: quieres testear una app de intercambio de apuntes entre estudiantes. Diseña el testeo. Solución:

- ****Muestra:**** 6-8 estudiantes reales, no amigos del equipo.
- ****Tarea:**** "encuentra y comparte un apunte de la materia X en la app".
- ****Métrica (del AE4 UD2):**** tiempo hasta completar la tarea, nº de errores de navegación, nº de abandonos.
- ****Observación:**** el moderador calla y anota dónde se traban; al final, pregunta abierta ("¿qué fue lo más confuso?").
- ****Cierre iterativo:**** los 3 puntos de fricción se llevan al siguiente prototipo; se vuelve a testear.

Caso de iteración

Tip aplicado: documenta el cambio entre la versión A y la B y qué evidencia lo justificó

Caso: una cafetería universitaria lanzó un prototipo de "menú saludable" que nadie compró. Itera. Solución:

- ****Evidencia del testeo A:**** observación + ventas: los estudiantes pasan de largo; dicen "no tengo tiempo en el recreo".
- ****Hipótesis corregida:**** no es el contenido, es la *velocidad* de servicio.
- ****Iteración B:**** mismo menú pero en formato *grab & go* (pre-empaquetado, pago rápido).
- ****Testeo B:**** cola de espera baja de 6 a 1,5 min; ventas suben 40% en una semana.
- ****Conclusión:**** la mejora continua no cambió el producto por estética, sino por *dato*. (Reflexión en la acción de Schön: ajustar mientras ocurre.)

Guía para el docente (Sesión 5)

Tiempo (60 min):

- 0-10 min: activación y puesta en común del CARD *flipped* (problemas traídos de casa, frase definida).
- 10-25 min: exposición dialogada con las CARD de ideación y prototipado (diverger/converger; "falla rápido").
- 25-40 min: taller en parejas — construir un prototipo de papel/role-play del problema traído (EJERCICIO 1).
- 40-50 min: diseño del testeo en grupos (EJERCICIO 2) y discusión del caso de iteración (EJERCICIO 3) + CARD de errores.
- 50-60 min: cierre, conexión con monitoreo AE4 UD2 y puente a la Sesión 6.

Materiales: impresión de las CARD, papel, marcadores, post-its, un espacio para role-play, plantilla de métricas de testeo, ejemplo de MVP.

Evaluación formativa: observa si el estudiante (1) ideó múltiples opciones antes de elegir, (2) construyó un prototipo tangible y barato, (3) definió una métrica de testeo antes de ejecutarlo, (4) modificó su diseño a partir del feedback. Rúbrica rápida: volumen de ideación, economía del prototipo, diseño del testeo, disposición a iterar.

Puente a la Sesión 6: la próxima hora se cierra el ciclo AE3 llevando el prototipo testeado a una implementación piloto y evaluación de impacto, articulando ideación → prototipo → testeo → mejora con la toma de decisiones y el monitoreo del AE4 UD2.

Referencias

- Brown, T. (2008). "Design Thinking". *Harvard Business Review*, 86(6), 84-92. — IDEO. (2009). *Change by Design*. HarperBusiness.
- d.school (Hasso Plattner Institute of Design, Stanford University). *An Introduction to Design Thinking: Process Guide*. Stanford, CA. (fases: empatizar, definir, idear, prototipar, testear).
- Kelley, T., & Kelley, D. (2013). *Creative Confidence: Unleashing the Creative Potential Within Us All*. Crown Business. (confianza para idear y prototipar).
- Ries, E. (2011). *The Lean Startup: How Today's Entrepreneurs Use Continuous Innovation to Create Radically Successful Businesses*. Crown Business. (MVP, *validated learning*, ciclo de construir-medir-aprender).
- Schön, D. A. (1983). *The Reflective Practitioner: How Professionals Think in Action*. Basic Books. (reflexión en la acción y sobre la acción).