

SESIÓN 2 — Técnicas para ideación, expansión y producción de ideas

Curso: Pensamiento Divergente e Innovación (6 sesiones de 1h) ·
Neo-educación

Generado por PDF Project

Unidad Didáctica 3 · Aprendizaje Esperado 3 · Sesión 2 de 6 Formato: Clase expositiva dialogada + Aprendizaje Activo (Flipped Classroom) · Duración: 1 hora Enfoque: Creatividad aplicada + Pensamiento divergente/convergente + Metacognición Conexión: retoma la fase de divergencia y convergencia de la Sesión 1 (proceso creativo) y la autorregulación de la AE4 de la UD2.

Idea rectora: la creatividad no es un destello místico, sino un proceso con fases separables y técnicas entrenables. En la Sesión 1 viste el ciclo general (preparación → incubación → iluminación → verificación, Wallas, 1926); hoy abrimos la caja de la fase de generación: cómo producir muchas ideas, cómo expandirlas y cómo pasar de la abundancia a un set accionable. Osborn (1953), Guilford (1950) y Runco (2004) lo han estudiado como habilidad, no como don.

1. Presentación y objetivos de la sesión

Bienvenidos a la segunda sesión del Aprendizaje Esperado 3 de la Unidad Didáctica 3. En la Sesión 1 fijamos el proceso creativo como un todo; hoy hacemos zoom sobre su corazón práctico: la ideación. La palabra viene de idea + -ción: literalmente, la acción de generar ideas. El problema de casi cualquier equipo no es la falta de ideas buenas, sino no saber producirlas a demanda ni filtrarlas sin matarlas prematuramente.

Objetivo de aprendizaje: conocer, aplicar y diferenciar las técnicas de ideación, expansión y producción de ideas, comprendiendo por qué separar la generación de la evaluación y cómo seleccionar un set accionable (Osborn, 1953; Michalko, 1991; Buzan, 1993; De Bono, 1985; Guilford, 1950; Runco, 2004).

Resultados de aprendizaje (lo que serás capaz de hacer al final de la hora):

- ****Definir**** la ideación como fase de generación deliberada, distinta de la evaluación.
- ****Aplicar**** al menos tres técnicas de expansión (brainstorming, SCAMPER, mapas mentales, asociación forzada, "peor idea", seis sombreros).
- ****Separar**** divergente (muchas opciones) de convergente (pocas útiles) y no mezclarlas.
- ****Producir**** un set accionable a partir de una lluvia de ideas cruda mediante criterios de selección.
- ****Evitar**** los dos errores que matan la creatividad grupal: juzgar temprano y la conformidad (pensamiento de grupo).

Lo que traes a clase (trabajo autónomo previo)

**FLIP
PED**

Antes de la sesión, el estudiante revisa en casa la microlección "Divergente vs. convergente: no los mezcles" y trae un objeto cotidiano (un clip, una silla, una taza) o un problema real de su carrera anotado en una frase. La clase de hoy se dedica a reimaginar ese objeto o problema con las técnicas, no a repetir la teoría.

- ****El objeto o problema recortado:**** una sola frase con el reto ("cómo reducir la basura en el campus").
- ****Idea previa:**** retomamos de la AE4 UD2 que la **autorregulación** es monitorear y ajustar el propio proceso (Zimmerman, 2002); hoy la usamos para **silenciar el juicio** durante la generación.
- ****Pregunta disparadora:**** **¿cuántas veces callaste una idea porque pensaste "eso es tonto" antes de terminar de formularla?**

2. ¿Qué es la ideación?

La ideación es la fase del proceso creativo (Wallas, 1926) dedicada a generar opciones. No es "tener una idea brillante" mientras te duchas; es un esfuerzo sistemático y repetible. Su regla de oro la estableció Alex Osborn (1953) al inventar el brainstorming: separar la generación de la evaluación.

CONCEPTO

Ideación = generar sin juzgar

La mente humana tiene dos modos que Guilford (1950) llamó pensamiento divergente (muchas respuestas a una pregunta abierta) y pensamiento convergente (una respuesta correcta). La ideación es, sobre todo, divergente.

- ****Divergente (fase de expansión):**** cantidad, variedad, rareza. Aquí no hay respuesta incorrecta.
- ****Convergente (fase de producción):**** filtrar, priorizar, refinar. Aquí sí se juzga.
- ****El error fatal:**** activar el juicio **durante** la generación. Eso apaga el divergencia (Guilford; Runco, 2004).

Conexión con la Sesión 1: lo que Wallas llamó "iluminación" no es mágico si antes hiciste una buena fase de preparación + una generación divergente sostenida. La ideación es la herramienta que llena la etapa de incubación de material combustible.

3. Técnicas de expansión (generar muchas ideas)

Estas técnicas externalizan y estimulan el pensamiento divergente. Cada una ataca un bloqueo distinto: la mente en blanco, la rigidez, o el miedo al juicio.

TÉCNICA

1. Brainstorming clásico (Osborn, 1953)

Alex Osborn, en *Applied Imagination* (1953), fijó cuatro reglas:

- **Cantidad sobre calidad:** cuanto más, mejor; la cantidad lleva a la calidad.
- **No juzgar:** suspender la crítica durante la sesión.
- **Construir sobre ideas ajenas:** "y además...", "¿y si...".
- **Fomentar lo extravagante:** lo raro suelta nuevas ramas.

Hoy lo usa IDEO en diseño centrado en el humano (IDEO.org, 2015): es la base de la lluvia de ideas estructurada.

TÉCNICA

2. SCAMPER (Michalko / Eberle)

La heurística SCAMPER proviene de Bob Eberle (1971) y fue popularizada por Michael Michalko en *Thinkertoys* (1991). Son siete verbos que obligan a mirar un objeto desde ángulos nuevos:

- **S** — *Substitute* (sustituir): ¿qué componente cambio?
- **C** — *Combine* (combinar): ¿qué se fusiona?
- **A** — *Adapt* (adaptar): ¿qué adopto de otro contexto?
- **M** — *Modify/Magnify* (modificar/ampliar): ¿qué agrando o reduzco?
- **P** — *Put to other uses* (otros usos): ¿para qué más sirve?
- **E** — *Eliminate* (eliminar): ¿qué quito?
- **R** — *Reverse/Rearrange* (invertir/reordenar): ¿qué cambio de sitio o sentido?

TÉCNICA

3. Mapas mentales (Buzan, 1993)

Tony Buzan (*The Mind Map Book*, 1993) propone partir de una palabra central y ramificar asociaciones en todas direcciones, usando color e imágenes. Aprovecha el pensamiento radial, no lineal, y hace visible la estructura de una idea.

TÉCNICA

4. Asociación forzada

Conectar dos dominios que no tienen relación aparente (ej. "reloj" + "bosque") para forzar combinaciones nuevas. Es una forma de bisoramiento (Koestler): unir marcos dispares genera novedad.

TÉCNICA

5. La "peor idea posible"

Técnica inversa: pedir deliberadamente la peor solución. Al reír y relajar el juicio se desbloquea el grupo, y muchas "peores ideas" se invierten en buenas (De Bono usa el método de la "provocación" en la misma línea).

TÉCNICA

6. Seis sombreros de De Bono (1985)

Edward De Bono (Six Thinking Hats, 1985) asigna un "sombrero" de pensamiento a la vez para no mezclar modos:

- **Blanco:** datos. **Rojo:** emoción/intuición. **Negro:** cautela/crítica.
- **Amarillo:** beneficios. **Verde:** creatividad nueva. **Azul:** control del proceso.

El truco: el sombrero negro (crítica) se programa, no se suelta suelto durante la generación.

Resumen en tabla — cuándo usar cada técnica: | Técnica | Bloqueo que ataca | Fase |
|---|---|---| | Brainstorming | miedo al juicio | expansión | | SCAMPER | rigidez / una sola idea | expansión | | Mapa mental | mente en blanco | expansión | | Asociación forzada | pensamiento lineal | expansión | | Peor idea | tensión grupal | expansión | | 6 sombreros | debate caótico | expansión + producción |

4. Producción de ideas (de muchas a un set accionable)

Generar 50 ideas no sirve si ninguna se ejecuta. La producción es la fase convergente: convertir la abundancia en un conjunto pequeño, viable y defendible.

MÉTODO

Del divergente al convergente

Tras la lluvia, aplicamos selección. Runco (2004) recuerda que la creatividad es originalidad + utilidad: una idea solo es creativa si es a la vez novedosa y aplicable.

- **Paso 1 — Agrupar:** afinar temas repetidos (affinity mapping).
- **Paso 2 — Criterios:** novedad, viabilidad, impacto, costo, alineación con el objetivo.
- **Paso 3 — Filtrar:** matriz de decisión (peso × puntaje, ver AE1) o votación dotada (cada persona tiene 3 votos).
- **Paso 4 — Prototipar lo elegido:** pasar la idea ganadora a un boceto o plan mínimo.

Regla de oro: no evalúes durante que generas; no generes durante que evalúas. Mezclarlos mata ambas fases (Osborn, 1953; Guilford, 1950).

5. Errores comunes que matan la ideación

- ****1. Juzgar temprano (el "crítico prematuro").**** El cerebro activa el modo convergente apenas surge una idea: "eso no funciona". Eso inhibe la siguiente. Osborn lo vio desde 1953: la crítica durante la generación reduce la cantidad y la originalidad (estudios de brainstorming lo confirman: grupos sin juicio rinden más en divergencia).
- ****2. Conformidad grupal / pensamiento de grupo (groupthink).**** Janis (1972) describió cómo la presión por consenso silencia ideas minoritarias. En una sesión de ideación, si el jefe o el alumno popular suelta una idea, los demás se alinean y dejan de proponer. La técnica de la "peor idea" y los sombreros de De Bono explicitan roles para romper esa sumisión.

Señal de alarma en clase: si todos asienten rápido y nadie propone algo "raro", probablemente hay conformidad. Forzar lo extravagante (regla 4 de Osborn) la rompe.

6. Ejercicios resueltos

Aplica SCAMPER a un objeto

Tip aplicado: ve letra por letra, no te saltes ninguna

Enunciado: Toma una taza de café corriente y genera ideas de mejora con SCAMPER.
Resolución (Michalko/Thinkertoys, 1991):

- ****S (sustituir):**** cerámica → material autorrecalentable (termoeléctrico).
- ****C (combinar):**** taza + altavoz Bluetooth para música matutina.
- ****A (adaptar):**** adaptar el sistema de cierre de las botellas deportivas para que no derrame.
- ****M (modificar):**** agrandar el asa para dos dedos; añadir medidor de temperatura en el fondo.
- ****P (otros usos):**** usarla de maceta pequeña o de soporte para celular.
- ****E (eliminar):**** quitar el asa y hacerla plana tipo "soup cup" plegable de viaje.
- ****R (invertir):**** taza que se enfría sola en 30 s para quienes beben rápido.

Conclusión: de 7 disparadores salieron 7 familias de ideas; la fase convergente luego elegiría la de termoautocalentable por viabilidad.

Sesión de brainstorming de 10 minutos

Tip aplicado: fija el tema en una frase y prohíbe el "pero"

Enunciado: "Cómo reducir la basura en el campus." Corre una lluvia de ideas en grupo y registra 8 propuestas sin juzgar. Resolución (reglas de Osborn, 1953): 1. Bolsas compostables obligatorias en cafeterías. 2. Contenedores con recompensa por botella reciclada (centavos). 3. App que avisa dónde hay contenedor más cercano. 4. Concursos de arte con residuos. 5. Clases de compostaje en orientación. 6. Multa simbólica a who tira papel. 7. Reutilizar folios impresos como borrador. 8. "Día sin plástico" semanal. Conclusión: nadie criticó durante; al final se agruparon en "incentivos", "educación" y "infraestructura", y se votó la app como más viable.

Clasifica y filtra ideas

Tip aplicado: separa "agrupar" de "elegir"

Enunciado: De las 8 ideas anteriores, queda con 3 usando criterios novedad (0.3), viabilidad (0.4), impacto (0.3). Puntúa 1-5. Resolución (matriz peso × puntaje):

Idea (peso)	Novedad 0.3	Viab. 0.4	Impacto 0.3	Total
App contenedores	4	5	4	4.5
Bolsas compostables	3	3	5	3.6
Día sin plástico	2	4	3	3.0

- App: $4 \cdot 0.3 + 5 \cdot 0.4 + 4 \cdot 0.3 = 1.2 + 2.0 + 1.2 = **4.5** \rightarrow$ ganadora.
- **Set accionable final:** prototipar la app; si falla, bolsas compostables como plan B.

7. Cierre y metacognición

- La ideación es una **fase** del proceso (Wallas), no un don; se entrena.
- Regla de oro de Osborn (1953): **separa generar de evaluar**.
- Técnicas de expansión: brainstorming, SCAMPER, mapas mentales, asociación forzada, peor idea, seis sombreros.
- Producción = converger con criterios (novedad + utilidad, Runco, 2004).
- Errores: juzgar temprano y conformidad grupal (Janis, 1972).
- En la Sesión 3 aplicaremos estas técnicas a un reto de diseño completo (divergencia $\rightarrow$ prototipo).

Guía para el docente (Sesión 2)

Objetivo de la sesión: que el estudiante defina la ideación, aplique 3+ técnicas de expansión, separe divergente/convergente y produzca un set accionable con criterios de selección.

Materiales: objeto cotidiano o frase-problema de cada estudiante, rotafolios/pizarra para mapa mental, plantilla SCAMPER impresa, tarjetas de los 6 sombreros de De Bono, matriz de decisión (reutilizar de AE1). Minutos sugeridos (60):

- 0-5: activación (pregunta disparadora del FLIPPED).
- 5-12: ¿qué es la ideación? + divergente vs convergente (Guilford).

- 12-30: catálogo de técnicas (brainstorming, SCAMPER, mapa mental, asociación forzada, peor idea, sombreros) con demostración breve de cada una.
- 30-42: ejercicios en parejas/grupo (SCAMPER al objeto + lluvia de 10 min).
- 42-52: producción convergente: agrupar, criterios, matriz, elegir set.
- 52-57: errores comunes (juzgar temprano, groupthink) + señales de alarma.
- 57-60: cierre + autoevaluación.

Puntos de evaluación rápida (exit ticket): 1. Escribe la regla de oro de Osborn y explica por qué separar generar de evaluar. 2. Aplica SCAMPER (mínimo 4 letras) a un objeto que te dé el docente. 3. De 6 ideas, elige 2 con una matriz de 3 criterios y justifica.

Dificultades esperadas:

- Mezclar juicio con generación: reforzar la regla 2 de Osborn y usar la "peor idea" para bajar la guardia.
- Parálisis por exceso de opciones: enseñar a fijar criterios antes de filtrar.
- Dominancia de un alumno (conformidad): asignar sombreros de De Bono o votación anónima.

Conexión intercurios:

- *Proceso creativo (S1):* la ideación llena las fases de preparación/incubación de Wallas (1926).
- *Pensamiento crítico (AE2):* la fase convergente usa análisis/evaluación (Facione, 1990).
- *Funciones ejecutivas (AE1):* inhibir el juicio = inhibición (Miyake, 2000); planificar el filtro = FE compleja.

Fuentes / autores a citar en la clase:

- Osborn, A. F. (1953). *Applied Imagination*. Scribner's.
- Michalko, M. (1991). *Thinkertoys: A Handbook of Creative-Thinking Techniques*. Ten Speed Press. (SCAMPER vía Eberle, 1971).
- Buzan, T. & Buzan, B. (1993). *The Mind Map Book*. BBC Books.
- De Bono, E. (1985). *Six Thinking Hats*. Little, Brown.
- Guilford, J. P. (1950). *Creativity*. American Psychologist.
- Runco, M. A. (2004). *Creativity* (Annals of Theoretical Psychology). Elsevier.
- Wallas, G. (1926). *The Art of Thought*. Harcourt Brace.
- Janis, I. L. (1972). *Victims of Groupthink*. Houghton Mifflin.
- IDEO.org (2015). *The Field Guide to Human-Centered Design*.