

CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS (CSIC)
DIRECCIÓN CIENTÍFICO-TÉCNICA: INGENIO (CSIC-UPV)

PROGRAMA DINA-ITC



Tema 55

La Creatividad, motor de la innovación

GUÍA DE APRENDIZAJE

Autores/as:

Inanna Catalá Miguel
Carlos E. Seaton Moore

Índice

1	Competencias a desarrollar.....	1
2	Relevancia del tema.....	1
3	Resultados de aprendizaje	2
4	Contenidos	3
5	Estructura de la clase a impartir.....	3
6	Agenda de la clase presencial.....	4
7	Desarrollo de la acción formativa	4
8	Material de apoyo	6

1 COMPETENCIA/AS A DESARROLLAR

- Definir, Analizar y describir el proceso creativo.
- Aplicar métodos y técnicas de creatividad para desarrollar el pensamiento divergente y convergente.
- Resolver problemas y generar innovaciones aplicando la Técnica de Grupo Nominal y el método Design Thinking.

2 RELEVANCIA DEL TEMA

En este Siglo XXI, los avances científicos y tecnológicos citados han evolucionado dando lugar a una singular concentración de recursos, capacidades y competencias para crear e innovar. Los recursos científicos, humanísticos y tecnológicos disponibles, hoy en día, son extraordinarios. Hoy, enviamos artefactos como el telescopio Hubble a sondear las fronteras del universo, decodificamos el genoma humano, experimentamos con métodos de curación de enfermedades hasta hace poco imaginables sólo en ciencia ficción, nos comunicamos de manera síncrona o asíncrona a través de Internet, la ciberfísica nos permite enviar robots a explorar planetas vecinos, y somos capaces de investigaciones profundas al nivel más elemental de la física de partículas.

Estamos presenciando como la combinación del pensamiento individual y colectivo, impulsada por los extraordinarios avances en las Ciencias y Tecnologías de la Cognición, y en la Neurociencia está dando lugar a la emergencia de nuevos modelos, prácticas y técnicas para gestionar el proceso creativo. En este caso, el término emergencia alude a obras creativas que ocurren de manera no lineal como consecuencia de relaciones en un espacio, en el cual la conectividad humana adquiere dimensiones que no tienen precedentes. Por ejemplo, la emergencia de la industria cultural y creativa, cuyo impacto sobre la generación de empleo y la producción de riqueza la han convertido en un eje estratégico, dentro de las políticas de desarrollo económico de la mayoría de los países avanzados.

La gestión del proceso creativo alude a la manera en que combinamos nuestros recursos, capacidades y competencias para producir una obra creativa. En ella intervienen aspectos actitudinales (relacionados con la persona, sus valores y procesos de percepción e interpretación de la realidad); y aspectos aptitudinales (asociados a las destrezas y habilidades con las que manipulamos los símbolos, artefactos, herramientas y tecnologías dentro del campo del quehacer humano que nos compete).

Hoy en día se reconoce que, aunque hay dimensiones de la creatividad que no pueden gestionarse, existe un legado de experiencias y de evidencias acumuladas a lo largo de siglos sobre las cuales se pueden construir prácticas, procedimientos, y hojas de ruta, que

nos ayuden a aumentar la eficiencia y la efectividad de nuestra actividad creativa. En ese sentido, este tema ha sido elaborado con la intención de contribuir a la generación de ideas y prácticas que las personas, organizaciones e instituciones dentro del ámbito de la investigación y de la gestión de la transferencia, pueden aplicar en sus esfuerzos por incorporar la creatividad a las áreas de su actividad personal o profesional. De lo lúdico al negocio, de la innovación radical a la incremental, la chispa creativa puede ser estimulada en la medida en que dispongamos de una metodología estructurada en función de un conjunto de métodos y técnicas que potencien nuestra imaginación y el ejercicio de nuestros talentos innatos.

Esperamos que, con los contenidos de este tema, contribuyan a que aumente su conocimiento del proceso creativo, entienda los factores clave para el éxito de su gestión, conozca la filosofía detrás de las bases científicas y las reglas heurística que favorecen el pensamiento creativo, y disponga de una hoja de ruta que le permita generar las prácticas que mejorarán sus capacidades creativas.

3 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

- Analizar la relevancia de la creatividad como herramienta para la innovación
- Definir la creatividad y el proceso creativo, y presentar una definición básica aplicable a la gestión del proceso creativo contextualizada a la realidad de equipos de investigación y profesionales de la gestión de la transferencia.
- Describir un modelo de referencia para la gestión del proceso creativo pensado en función de las necesidades de los equipos de investigación y los/as profesionales de la gestión de la transferencia.
- Describir una relación de métodos y técnicas cuya aplicación facilita la gestión del proceso creativo, describiendo con un nivel mayor de detalle, la Técnica de Grupo Nominal (TGN) y el método Design Thinking.
- Aplicar la Técnica de Grupo Nominal a la resolución de un problema dado y el Método de Design Thinking a la solución de un reto / problema elegido por el equipo.

4 CONTENIDOS

- Definición de creatividad y definición operativa de la gestión del proceso creativo contextualizada a la realidad de los equipos de investigación y profesionales de la gestión de la transferencia
- Descripción de los diferentes modelos que reflejan la evolución que ha tenido, en las últimas décadas, el pensamiento relacionado con el proceso creativo
- Modelo de referencia para la gestión del proceso creativo diseñado en función de las necesidades de los grupos de investigación y las Estructuras de interfaz (EDI)
- Métodos y Técnicas para potenciar y mejorar el proceso creativo
- Técnica de grupo Nominal
- Design Thinking

5 ESTRUCTURA DE LA CLASE A IMPARTIR

En este apartado se ha de definir los siguientes apartados:

- **Modalidad de la acción formativa:**
Seminario-taller (exposición teórica inicial o clase magistral + algún tipo de actividad, como por ejemplo, estudio de caso, dinámicas, juegos de rol,..)
- **Tiempo dedicado al trabajo autónomo:**
El alumnado SI ha de realizar trabajo autónomo y se estima en 3 horas.
- **Tiempo estimado para dar feedback de las tareas realizadas:**
NO está previsto entrega de tareas con feedback posterior fuera de la clase presencial.

6 AGENDA DE LA CLASE PRESENCIAL

Sesión	Duración	Temática
Mañana	09:30-10:00	Presentación tema y actividad práctica: Ejercicio para identificar conocimientos previos, principales dificultades experimentadas y recursos activados para solucionarlas.
	10:00-10:45	Exposición teórica: <u>La Creatividad y el proceso participativo:</u> definiciones de la creatividad y la definición operativa de la creatividad en el contexto de los grupos de investigación y las estructuras de interfaz (EDI). <u>Reflexión grupal sobre conceptos teóricos presentados</u>
	10:45-11:30	Dinámica grupal: Pensamiento lateral y actitudes mentales en el proceso creativo
	11:30-12:00	Descanso
	12:00-12:30	Exposición teórica interactiva: <u>Modelo de referencia</u> para la gestión del proceso creativo <u>Métodos y Técnicas creativas:</u> presentación de una selección de métodos y técnicas de creatividad Reflexión grupal sobre exposición teórica
	12:30-14:00	Actividad práctica en equipo: Aplicación de la Técnica de Grupo Nominal en la búsqueda de soluciones a un problema en el contexto de la investigación y la gestión de la transferencia.

7 DESARROLLO DE LA ACCIÓN FORMATIVA

Sesión	Duración	Temática
Mañana	15:00-15:30	Exposición teórica interactiva: <u>El método Design Thinking:</u> Reflexión grupal sobre la aplicación del Design Thinking en el contexto de los grupos de investigación y de las estructuras de interfaz.
	15:30-17:00	Actividad práctica en equipo: Aplicación del Design Thinking (DT) a generar la solución de un reto / problema relacionado con el contexto de la actividad profesional de los participantes en el curso. Cada equipo elegirá un reto / problema en el que aplicar la metodología. Inicio de la aplicación del DT a buscar soluciones al reto / problema elegido.

Sesión	Duración	Temática
Mañana	09:30-11:00	Actividad práctica en equipo (continuación): Aplicación del Design Thinking (DT) a generar la solución del reto / problema elegido por cada grupo.
	11:00-11:30	Descanso
	11:30-12:30	Actividad práctica en equipo (continuación): Cada equipo presenta al resto del grupo la solución generada y aprendizajes derivados de la experiencia Reflexión grupal sobre la experiencia
	12:30-13:00	Autorreflexión experiencia y contenidos tema (portfolio):

Desarrollo de la acción formativa		
Resultados / Objetivos de Aprendizaje	Tareas / Actividades	Medios de evaluación (Productos esperados)
<p><i>Analizar la relevancia de la creatividad como herramienta para la innovación</i></p> <p><i>Definir la creatividad y el proceso creativo, y presentar una definición básica aplicable a la gestión del proceso creativo contextualizada a la realidad de equipos de investigación y profesionales de la gestión de la transferencia.</i></p>	<p>Previamente a la clase: Lectura del texto del tema.</p> <p>Cumplimentar cuestionario relativo a experiencias previas, dificultades identificadas y recursos activados para resolverlas.</p> <p>Durante la clase: Puesta en común respuestas del cuestionario y reflexión colectiva.</p> <p>Exposición conceptos teóricos relacionados con la definición de la creatividad y la definición operativa de la creatividad.</p> <p>Reflexión individual y grupal, a partir conceptos teóricos presentados, analizando conjuntamente la relevancia de la creatividad como herramienta para la innovación</p>	<p>Respuestas a cuestionario relativo a experiencias previas.</p> <p>Exposición resultados reflexión individual y grupal sobre experiencias previas.</p> <p>Resultados de la reflexión individual sobre conceptos teóricos y análisis conjunto sobre la relevancia de la creatividad como herramienta para la innovación, expresados en el portfolio.</p>
<p><i>Describir un modelo de referencia para la gestión del proceso creativo pensado en función de las necesidades de los equipos de investigación y los/as profesionales de la gestión de la transferencia</i></p> <p><i>Describir una relación de métodos y técnicas cuya aplicación facilita la gestión del proceso creativo.</i></p>	<p>Previamente a la clase: Lectura del texto del tema.</p> <p>Durante la clase: Exposición conceptos teóricos relacionados con el Modelo de referencia para la gestión del proceso creativo</p> <p>Presentación de una selección de métodos y técnicas de creatividad</p> <p>Dinámica grupal: Pensamiento lateral y actitudes mentales en el proceso creativo</p>	<p>Opiniones expresadas en la reflexión grupal sobre experiencias previas.</p> <p>Resultados de la reflexión individual sobre los conceptos teóricos y la dinámica grupal descritos en el portfolio.</p>
<p><i>Aplicar la Técnica de Grupo Nominal a la resolución de un problema dado</i></p>	<p>Previamente a la clase: Lectura del texto del tema.</p> <p>Durante la clase: Exposición teórica: la Técnica de Grupo Nominal</p> <p>Actividad práctica en equipo: Aplicar la Técnica de Grupo Nominal en la búsqueda de soluciones a un problema en el contexto de la investigación y la gestión de la transferencia</p> <p>Cada equipo presenta su solución al resto del grupo</p> <p>Reflexión grupal acerca de la experiencia y aprendizajes adquiridos</p>	<p>Resultados obtenidos al aplicar la Técnica de Grupo Nominal: exposición de la solución al problema planteado</p> <p>Resultados de la reflexión grupal sobre la experiencia de la actividad práctica.</p> <p>Resultados de la reflexión individual sobre los conceptos teóricos y la actividad práctica descritos en el portfolio.</p>

Desarrollo de la acción formativa		
Resultados / Objetivos de Aprendizaje	Tareas / Actividades	Medios de evaluación (Productos esperados)
<p><i>Aplicar el Método de Design Thinking a la solución de un reto / problema elegido por el equipo</i></p>	<p>Previamente a la clase: Lectura del texto del tema.</p> <p>Durante la clase: Exposición teórica: el método de Design Thinking</p> <p>Actividad práctica en equipo: Aplicar el método de Design Thinking en la búsqueda de soluciones a un reto/ problema en el contexto de la investigación y la gestión de la transferencia, elegido por el equipo</p> <p>Cada equipo presenta su solución al resto del grupo</p> <p>Reflexión grupal acerca de la experiencia y aprendizajes adquiridos</p>	<p>Resultados obtenidos al aplicar la Técnica de Grupo Nominal: exposición de la solución al problema planteado</p> <p>Resultados de la reflexión grupal sobre la experiencia de la actividad práctica.</p> <p>Resultados de la reflexión individual sobre los conceptos teóricos y la actividad práctica descritos en el portfolio.</p>

8 MATERIAL DE APOYO

- Post-its de diversos tamaños y colores
- Rotuladores finos de diversos colores
- Pizarra grande para pegar los post-its (si no se dispone de pizarra grande, rollo de papel blanco)
- Folios y cartulinas
- Rotafolios
- Rotuladores gruesos de diversos colores
- Tijeras

PROGRAMA DINA·ITC

DINAMIZACIÓN Y FORMACIÓN
PARA FOMENTAR EL INTERCAMBIO Y LA
TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTO EN
EL SISTEMA ESPAÑOL DE INNOVACIÓN



Entidades colaboradoras:

