



Técnicas didácticas de enseñanza y aprendizaje

Fascículo

4



C. 378

Fascículo 4 Técnicas didácticas de enseñanza y aprendizaje /
Armando López Martínez. –Ciudad de México: Universidad
Abierta y a Distancia de México. – Primera edición digital,
diciembre 2022.

232 páginas.

1. Educación Superior. 2. Investigación. 3. Técnicas didácticas.
4. Autoformación.

ISBN de la Serie: en trámite

ISBN: en trámite

UnADM.PD CAI.IE 202201

Fascículo 4 Técnicas didácticas de enseñanza y aprendizaje
fue editado por la Universidad Abierta y a Distancia de México.

Responsable Académico: Edgar Alcantar Corchado

Prestadores de servicios profesionales:

Coordinación y cuidado de la edición: Clara María Hernández Barrera

Edición: Efrén Calleja Macedo

Corrección de estilo: Mary Carmen Reyes López

Propuesta iconográfica: Tatiana Alejandra Huaracha González

Auxiliar de investigación: Adrián Joshua Ramírez López

Diseño de portada: Clara María Hernández Barrera

Diseño y formación editorial: Selma Isabel Jaber De Lima

Imágenes:

Archivo fotográfico UnADM. © UnADM: páginas 24, 46, 88, 160, 161, 171, 181, 191, 192, 212 y
215

Clara María Hernández Barrera: página 143

Tania Velasco Ramírez: páginas 49, 140, 141, 195 y 202

Adobe Stock - stock.adobe.com

Primera edición digital: diciembre 2022

D.R. © Universidad Abierta y a Distancia de México

Av. Universidad No. 1200, Col. Xoco, Alcaldía de Benito Juárez,

C.P. 03330, Ciudad de México

ISBN de la serie: en trámite

ISBN: en trámite

Queda prohibido cualquier uso, reproducción, comunicación pública, puesta a disposición, transmisión, modificación, transformación, derivación o cualquier otra forma de explotación, parcial o total, así como de cada uno de los elementos y/o contenidos que la integran; por cualquier medio, método o en cualquier soporte; sin previa autorización por escrito de la Universidad Abierta y a Distancia de México o, en su caso, del titular de los derechos respectivos.



Técnicas didácticas de enseñanza y aprendizaje

Armando López Martínez
Nancy Lizbeth Rojas Delgado
Angelina Álvarez Anaya
Yesica Ivon Campos Hernández

Secretaría de Educación Pública

Leticia Ramírez Amaya

Secretaria de Educación Pública

Luciano Concheiro Bórquez

Subsecretario de Educación Superior

Universidad Abierta y a Distancia de México

Lilian Kravzov Appel

Rectora

Ana Gilka Duarte Carneiro

Secretaria General

Edgar Alcantar Corchado

Coordinador Académico y de Investigación

Iván Marín Rodríguez

Coordinador de Extensión,
Vinculación y Desarrollo Social

Isis Citlalli Gómez López

Coordinadora de Planeación Estratégica
y Evaluación Universitaria

Gabriela Charlotte Quiroz Schumann

Coordinadora de Tecnología
e Innovación Educativa

Elizabeth González Salazar

Directora de Asuntos Escolares
y Apoyo a Estudiantes

Dolores Alejandra Vásquez Carbajal

Directora de la División de Ciencias Exactas,
Ingeniería y Tecnología

María de los Ángeles Serrano Islas

Directora de la División de Ciencias de la Salud,
Biológicas y Ambientales

Luisa Gabriela Ávila Cortés

Directora de la División de Ciencias
Sociales y Administrativas

Índice

	Presentación	10
	Introducción	12
	Tabla de técnicas general	14
	Tabla específica del Fascículo 4	16
	Afiche	21
	Análisis de hechos	31
	Anuncio publicitario	43
	Atributos	55
	Diagrama de flujo	65
	Diálogos simultáneos	75
	Feynman	85
	Gráfico estadístico	95

	Lluvia de ideas dirigida	107
	Mapa semántico	117
	Mapeo de procesos	127
	Mesa redonda con interrogador	137
	Mnemotecnia	147
	Portafolio de evidencias digital	157
	Redes conceptuales	167
	Reporte de investigación	177
	Simposio	189
	Socioaprendizaje	199
	Tuits	209
	Valoración de decisiones	221



Presentación

Para dar continuidad a su modelo vanguardista, flexible y centrado en la persona que asume la decisión de gestionar su aprendizaje, la Universidad Abierta y a Distancia de México diversifica, sustenta, formaliza y publica materiales didácticos coherentes con la aplicación de las tecnologías de la información y las comunicaciones. Así se contribuye a la renovación de la educación superior y la transmisión del saber.

Como parte de esta tarea, la colección Técnicas didácticas de enseñanza y aprendizaje se suma a otras herramientas que consolidan los trayectos reflexivos, las rutas de investigación y las interacciones didácticas.

Este quinteto de publicaciones es consecuencia de una praxis institucional analítica, propositiva y consciente de que quienes estudian en la Universidad Abierta y a Distancia de México habitan múltiples territorios sociales, pedagógicos, emocionales y discursivos. Con esta certeza, se han seleccionado, clasificado, conceptualizado, agrupado y desglosado un centenar de técnicas didácticas de enseñanza y aprendizaje pertinentes y flexibles.

De esta manera, las técnicas aquí compiladas no están condicionadas por requerimientos tecnológicos, documentales ni por una situación específica. Por el contrario, conforman una cartografía de posibilidades a la que se puede acudir siempre, a partir de la situación de enseñanza y aprendizaje, el momento de estudio o la fase de investigación.

El enfoque inclusivo, flexible y multimodal de esta colección responde a la política de garantizar el derecho a la educación para todas las personas. Esto implica, por supuesto, proporcionar, además, los materiales necesarios para que dicha prerrogativa se lleve a cabo en las mejores condiciones posibles y con los recursos pertinentes.

En la Universidad Abierta y a Distancia de México estamos convencidos de que esta colección amplificará el ambiente de aprendizaje y acrecentará el potencial dialógico de las redes de conocimiento.

Lilian Kravzov Appel

Rectora

Universidad Abierta y a Distancia de México





Introducción

La colección Técnicas didácticas de enseñanza y aprendizaje instituye un catálogo de materiales educativos para fortalecer los procesos de transmisión y adquisición de conocimientos en el contexto de las pedagogías y las realidades didácticas contemporáneas. Es decir, son idóneas para la formación en línea, la autoformación y el trabajo colaborativo mediante las redes digitales.

En este sentido, la persona es protagonista de lo que aprende, cómo lo aprende y en qué ámbitos o circunstancias aplica lo aprendido. Dicho planteamiento es de particular importancia en la modalidad de la Universidad Abierta y a Distancia de México.

De esta manera, el contenido de cada uno de los cinco fascículos de la colección es útil, flexible y adaptable a los múltiples espacios de docentes y estudiantes, porque está desarrollado desde la perspectiva de inclusión y calidad educativa derivada de la Agenda 2030 de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO).

Como se precisa en la Tabla de las Técnicas Didácticas, cada publicación cubre un espectro de 20 recursos útiles para actividades específicas. En aras de establecer un acercamiento ordenado, el abordaje de cada técnica tiene las siguientes fases:

- Presentación general de la técnica;
- Definición a partir de sus características didácticas;
- Reconocimiento de su estructura;
- Ejemplo de formato o composición;
- Características de su utilidad;
- Proceso de construcción;
- Información complementaria para tomar en cuenta;
- Comentarios o reflexiones de autores académicos;
- Recurso digital para ampliar las perspectivas;
- Referencias bibliográficas.

Así, este fascículo enuncia, desglosa y dimensiona las características conceptuales, estructurales y operativas de 20 técnicas didácticas que serán de gran utilidad para la práctica y el análisis en el ámbito académico, y en todos los campos de la vida.

Edgar Alcantar Corchado

Coordinador Académico y de Investigación
Universidad Abierta y a Distancia de México

Tabla de técnicas

General

Nivel taxonómico
básico de ejecución de la técnica

Ícono

Nombre de la técnica

Categorización por color

Nivel	1	2	3	4	5
15	Pensamiento de diseño				
17	Resumen	52 Fábula	10 Historieta	36 Reporte de lectura general	
33	Mapa mental	58 SQA	11 Informe	37 Reseña	67 Feynman
3				3 Cuestionario	19 Sociodrama
43					Debate público
72					Mesa redonda con interrogador
35	Preguntas y premios	73 Mnemotecnia	24 Auto-explicación	47 Documentales	69 Lluvia de ideas dirigida
4					Debate
20					Trabajo cooperativo
48					Encuesta interactiva
77					Simposio
40	Testimonio	96 SCAMPER	28 Exposición oral	61 Afiche	76 Reporte de investigación
7					Entrevista
29					Foro
55					Pensamiento analógico
78					Socio-aprendizaje
45	Diario de aprendizaje	6 Ejemplificación	31 Grupos focales	63 Anuncio publicitario	81 Artículo
14					Panel de discusión
30					Grupos de discusión
59					Suasoria
83					Demostración silenciosa
51	Exegética	9 Glosario colaborativo	34 Monografía	64 Atributos	82 Cartel
16					Phillips 66
41					Consulta pública
66					Diálogos simultáneos
84					Descripción de un personaje



A continuación se muestra una tabla general de identificación de las 100 técnicas didácticas, según su lugar de presentación y categorización taxonómica en los cinco fascículos.

Acotaciones

- 1. El número del lado superior izquierdo corresponde al orden de presentación de la técnica en cada fascículo.
- 2. El número del lado superior derecho indica el nivel básico de ejecución.
- 3. Al centro, se ubica el ícono que representa la técnica.
- 4. El título inferior es el nombre de la técnica.
- 5. El color corresponde a la categorización (basada en la taxonomía de Anderson y Krathwohl), que se muestra a continuación:

Categorización

1	Recordar	4	Analizar
2	Explicar	5	Sintetizar
3	Aplicar	6	Construir

									74	6	 Portafolio de evidencias digital															
					2	5	39	5	99		87	6	 Fotomontaje													
					 Cuadro sinóptico		 Sumillado		 Videocápsula																	
85	3	97	3	23	4	50	4	68	4	8	5	60	5	18	6	89	6	 Estudio intercalado	 Social media	 Análisis y consensos	 Estudio de noticia falsa	 Gráfico estadístico	 Esquema	 Tablón de anuncios	 Simulación	 Journal digital
86	3	98	3	27	4	53	4	71	4	12	5	65	5	26	6	93	6	 Examen práctico	 Taller	 Estudio de caso	 Heurística de Bruner	 Mapeo de procesos	 Línea de tiempo	 Diagrama de flujo	 Estructuras textuales	 Preguntas dirigidas
88	3	5	4	42	4	54	4	80	4	13	5	70	5	38	6	94	6	 Instrucción personalizada	 Diagrama de Gowin	 Controversia estructurada	 Histograma	 Valoración de decisiones	 Mapa conceptual	 Mapa semántico	 Rompecabezas	 Proyectos colaborativos
91	3	21	4	44	4	57	4	90	4	25	5	75	5	49	6	95	6	 Juego de roles	 Análisis de contenido	 Diagrama de Venn	 Sesión bibliográfica	 Juego de negocios	 Cronología ilustrada	 Redes conceptuales	 Ensayo	 Reportaje
92	3	22	4	46	4	62	4	1	5	32	5	79	5	56	6	100	6	 Práctica distribuida	 Análisis de tergiversación textual	 Discusión de gabinete	 Análisis de hechos	 Cuadro comparativo	 Mapa de cajas	 Tuits	 Poesía lírica	 Visitas guiadas

Tabla específica del Fascículo 4

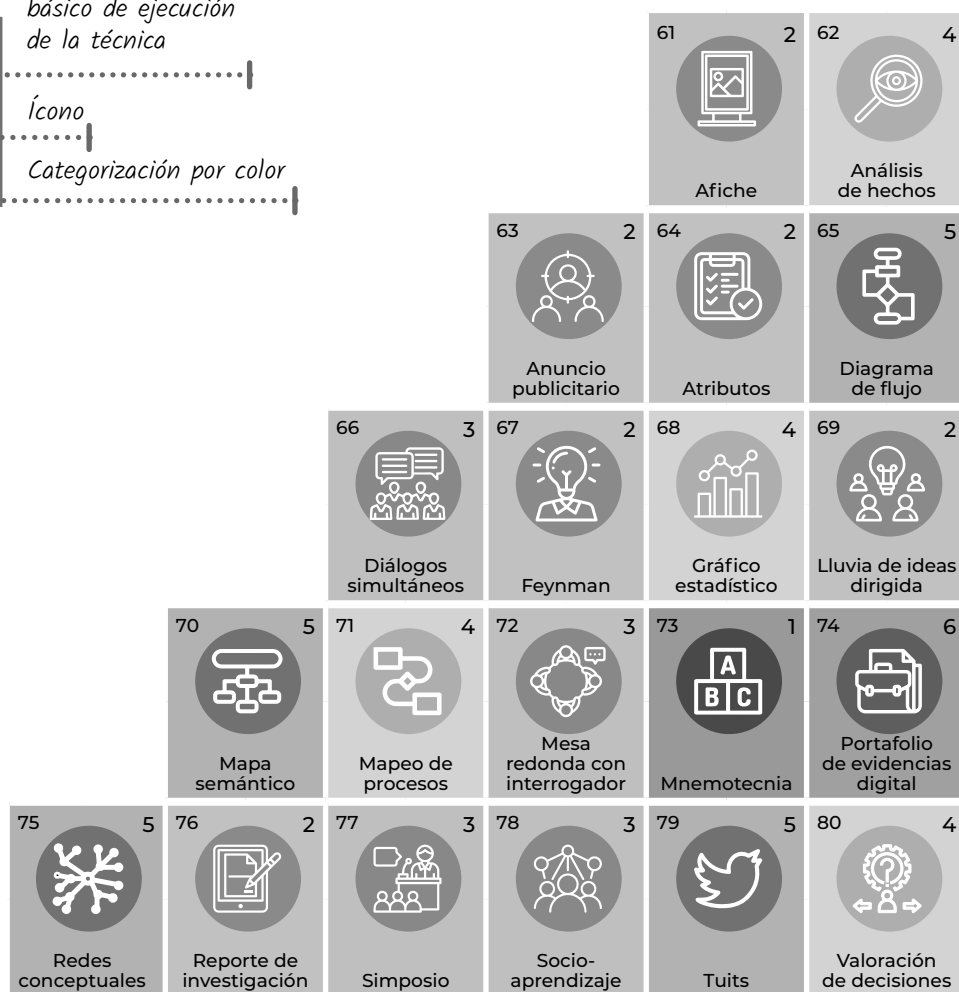
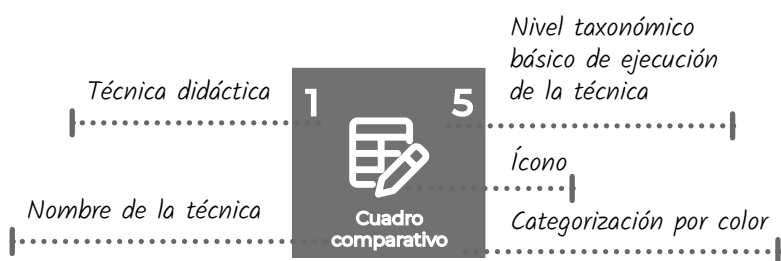
A continuación se muestra una tabla específica de las 20 técnicas didácticas que conforman el Fascículo 4, según su ubicación y categorización taxonómica.

Acotaciones

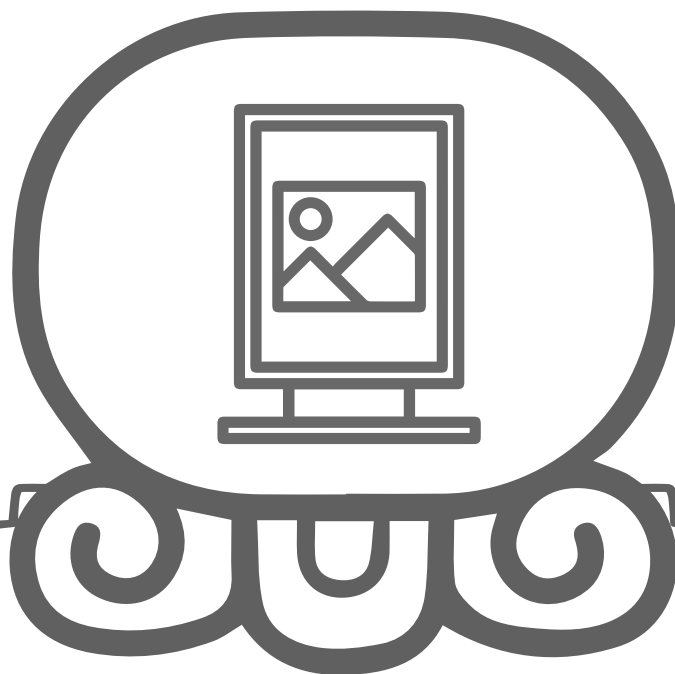
1. El número del lado superior izquierdo corresponde al orden de presentación de la técnica en este fascículo.
2. El número del lado superior derecho indica el nivel básico de ejecución.
3. Al centro, se ubica el ícono que representa la técnica.
4. El título inferior es el nombre de la técnica.
5. El color corresponde a la categorización (basada en la taxonomía de Anderson y Krathwohl), que se muestra a continuación:

Categorización

1	Recordar	4	Analizar
2	Explicar	5	Sintetizar
3	Aplicar	6	Construir



Afiche



2
Explicar

El **afiche** es un **material gráfico, informativo y expositivo**. En su aplicación, se pone en juego el aprendizaje activo y colaborativo. Es un texto de **divulgación** combinado con imágenes en un papel o lienzo. Los **textos** pueden ser de cualquier índole y las **imágenes** son alusivas a la temática. Por su impacto visual, puede usarse cuando se reporta una desaparición, orden de captura, asunto importante, cuestiones políticas, etcétera.

Facilita la lectura mediante mensajes breves, **impactantes** y atractivos a la gente.



¿Qué es?

Es un material gráfico que se caracteriza por:

- **Resumir** y enlazar aspectos importantes de un tema.
- Ser **conciso** (en el caso del aprendizaje, el mensaje es breve).
- **Atraer al público.**
- Incorporar ilustraciones de gran **impacto visual**.
- **No requiere muchos recursos** para su elaboración.

Estructura

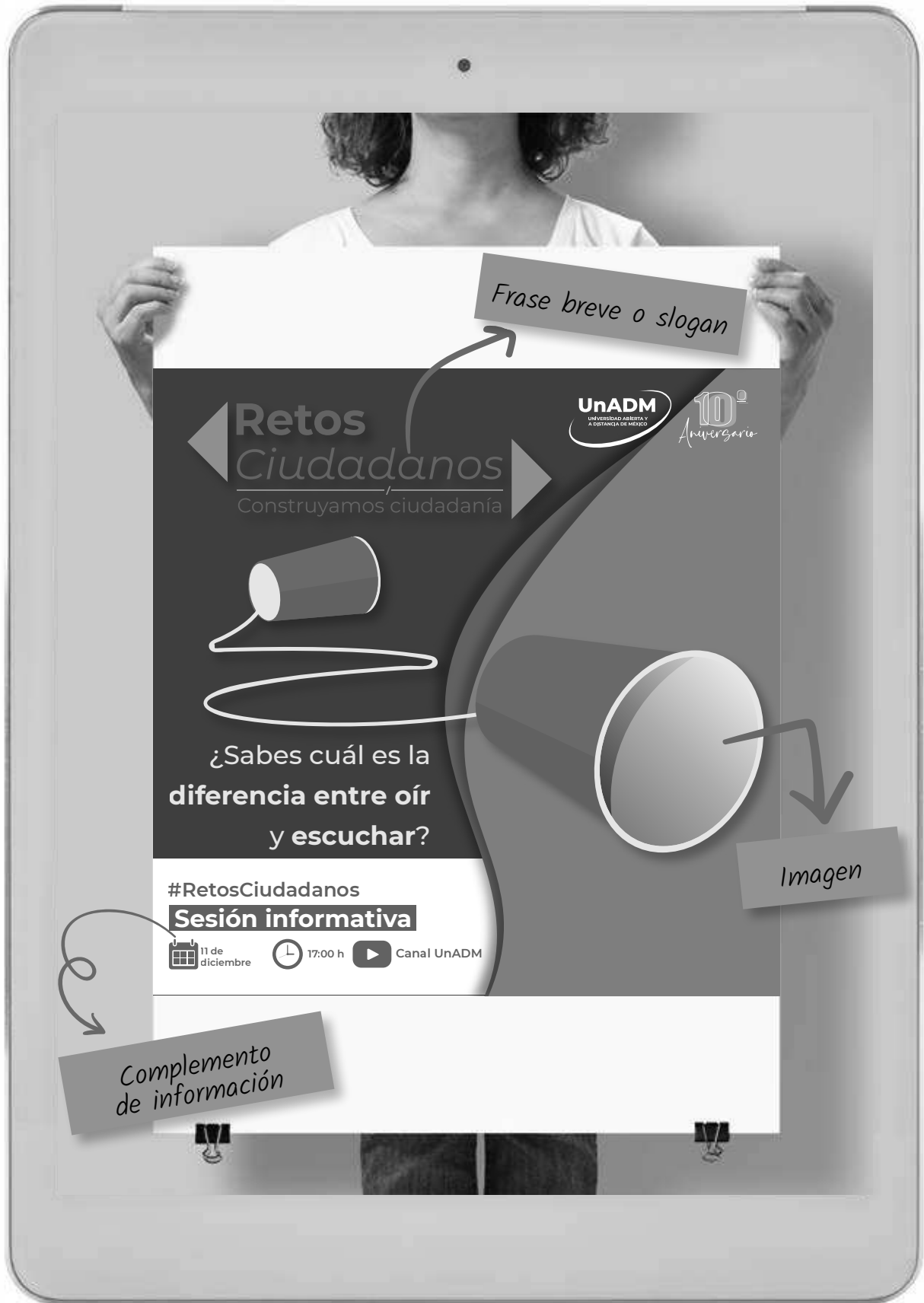


El afiche tiene tres elementos esenciales:

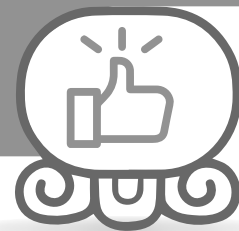
1. **Imagen.** Es el gráfico que contribuye a enfatizar y dar claridad al propósito comunicativo.
2. **Frase breve o slogan.** Es el texto que da a conocer el mensaje de manera rápida y directa. Debe comunicar la intención.
3. **Complemento de información.** Son los datos que enriquecen el mensaje en el afiche. La información debe ser resumida, pero orientada al objetivo.



EJEMPLO



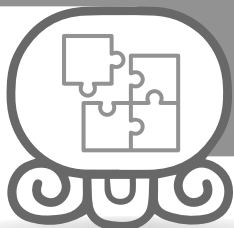
¿Cuál es su utilidad?



El afiche tiene las siguientes funciones:

- Es útil para difundir mensajes con la intención de **informar al lector** sobre algún asunto particular.
- Sirve para crear un **impacto visual** en el público.
- Es útil para comunicar a los jóvenes. Tiene una **gran riqueza didáctico-pedagógica** para la enseñanza y el aprendizaje.





¿Cómo se construye?

Para elaborar un afiche, se sugieren los siguientes pasos:

1. **Definir la finalidad o el propósito.** Tener claro qué se quiere comunicar y para qué se quiere comunicar. Se debe analizar el mensaje que se va a compartir e identificar la intención que tendrá el *slogan*.
2. **Esquematizar y proyectar.** Considerar qué recursos resultarán atractivos e impactantes a la vista del lector. Es necesario pensar en la elección de colores, diseños, así como en la tipografía a utilizar. También se debe pensar en los recursos de difusión, ya que determinan las características del formato del afiche.
3. **Elegir un título atractivo.** Escribir un *slogan* de acuerdo con la intención comunicativa.
4. **Elegir una imagen.** Usar gráficos que complementen el texto. Pueden ser dibujos, fotografías, viñetas, etcétera. Tienen que ir en concordancia con la intencionalidad de la información y con el propósito del texto.
5. **Diseñar.** Elegir una composición alineada a lo que se quiere transmitir, usando un lenguaje e imágenes que refuercen el mensaje. Se debe establecer un mensaje claro, conciso y bien escrito para que sea entendible y de fácil asimilación. Se sugiere tomar en cuenta el contexto social y cultural donde se expondrá. También se debe elegir una tipografía adecuada y comprensible.
6. **Difundir.** Definir el sitio donde se colocará el afiche. Tiene que ser un canal adecuado y visible para que su cobertura sea amplia. Se debe buscar su difusión en espacios concurridos o altamente visibles para que cumpla su función informativa.

Para tomar en cuenta...



La elaboración de un afiche implica:

- Saber que los afiches y los carteles tienen una concepción muy parecida, pero en esencia son muy diferentes: el afiche tiene el propósito de persuadir a la gente a que realice cierta acción. En la antigüedad se colocaban afiches en las plazas públicas para ofrecer recompensas a cambio de dar información sobre una persona. En el afiche, la comunicación se destaca a través de imágenes. Por el contrario, en el cartel la atención se centra en el texto.
- Reconocer que en 1860 el vocablo francés *affiche* tenía un enfoque comunicativo. Ha sido objeto de estudio desde tiempos antiguos por los cambios profundos en la relación de la imagen con el texto. Hoy la técnica ha ido progresando debido a los nuevos contextos comunicacionales que generan un lenguaje creativo e innovador.
- Saber que los afiches fueron utilizados como los primeros medios masivos impresos de comunicación. Las imágenes ayudaban al reforzamiento del texto, pero también servían para que la gente que no sabía leer tuviera una imagen, en su mente, de una cierta temática.



Los autores dicen...

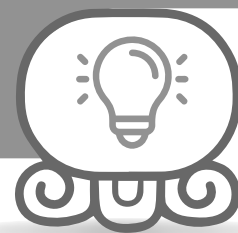
Para Delgado y Solano (2009), la técnica de afiche puede emplearse en la comunicación de las nuevas tecnologías para desarrollar competencias que los usuarios necesitan tanto en el mercado laboral, como en lo social. La innovación en estos medios es de suma importancia para crear aprendizajes significativos.

Según Martínez (2004, citado en García, 2015) los seres humanos hacemos recorridos visuales en forma de Z, es decir, de izquierda a derecha y de arriba hacia abajo. Se sugiere que para elaborar un afiche se considere tal información para persuadir al lector.

“El afiche, uno de los medios más importantes de nuestra cultura visual contemporánea y, por ende, uno de los campos más activos del Diseño Gráfico, se basa en la combinación de dos lenguajes: el de la imagen y el del texto. La imagen muestra y el texto explica” (Copello, 2004, p. 113).

*“La imagen muestra
y el texto explica.”*

Para recordar...

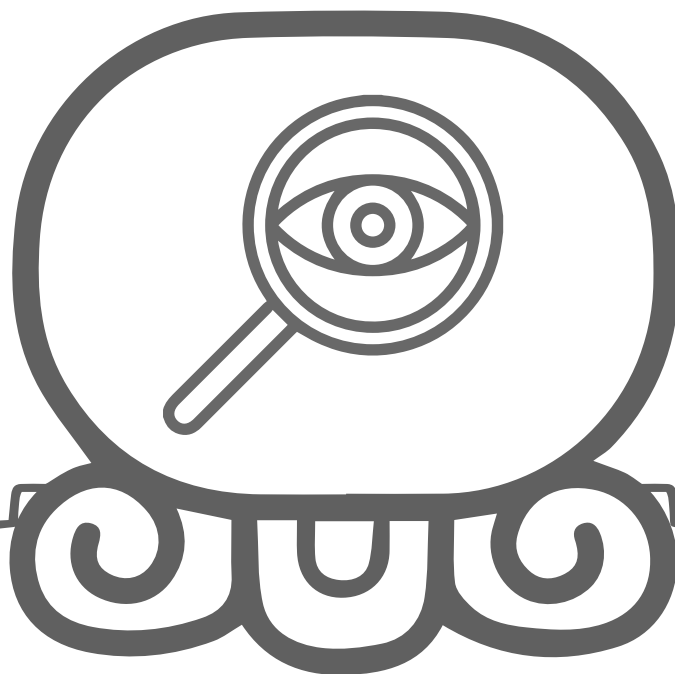


Referencias



- Copello, M. (2004). El afiche como paradigma de la comunicación. Dialéctica entre imagen y texto en el afiche callejero de propaganda y cultura. *Huellas. Búsquedas en Artes y Diseño*, (4), 112-116. https://bdigital.uncu.edu.ar/objetos_digitales/75/13Copello.pdf
- Delgado, M. y Solano, A. (2009). Estrategias Didácticas Creativas en Entornos Virtuales para el Aprendizaje. *Revista Electrónica Actualidades Investigativas en Educación*, 9(2), 1-21. <https://www.redalyc.org/pdf/447/44713058027.pdf>
- García, O. (2015). *El afiche: una pieza de comunicación gráfica* [tesis de licenciatura, Universidad de San Carlos de Guatemala]. http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/16/16_1366.pdf
- Torres, M. (3 de mayo de 2022). *EL AFICHE* [Archivo de video]. Youtube. https://www.youtube.com/watch?v=6yupPeJ_pb4&feature=youtu.be

Análisis de hechos



4

Analizar

El **análisis de hechos** es una **técnica de análisis** (cualitativo o cuantitativo) que puede emplearse de manera individual o colaborativa. Utiliza varios **recursos intelectuales** para llegar a un resultado en ciertos contextos de aprendizaje. Por ejemplo, en el campo del Derecho y para construir una defensa, los juristas detallan aspectos centrales de un acontecimiento, así como sus características, contextos, etcétera. Los datos se ligan a los sucesos para efectuar el análisis.

Favorece el **razonamiento deductivo**. Alienta el **pensamiento creativo**.



¿Qué es?

Es una técnica de análisis que se caracteriza por:

- Conocer un **acontecimiento de manera global, describiéndolo y desglosándolo** en aspectos puntuales para entender las condiciones en que se produce.
- **Buscar las causas** de la situación para proponer soluciones propias y conseguir un objetivo.
- Entender y **situar acontecimientos históricos** para explicarlos y describirlos. Esto en el ámbito académico.
- Acercar a las personas a una **descripción de la realidad**, de manera muy clara; saber qué se puede hacer para resolver; o dar respuesta a ese acontecimiento.
- **Entender** cómo operan ciertas reglas o acciones en una situación para resolverla.

- No permitir interpretaciones personales, ya que esta técnica requiere **poner atención a los detalles** de lo que sucedió, lo que se presenta, lo que se tiene y lo que es, en lugar de valoraciones subjetivas.
- Es una técnica que exige no solo propuestas, sino **ejecución y verificación**.

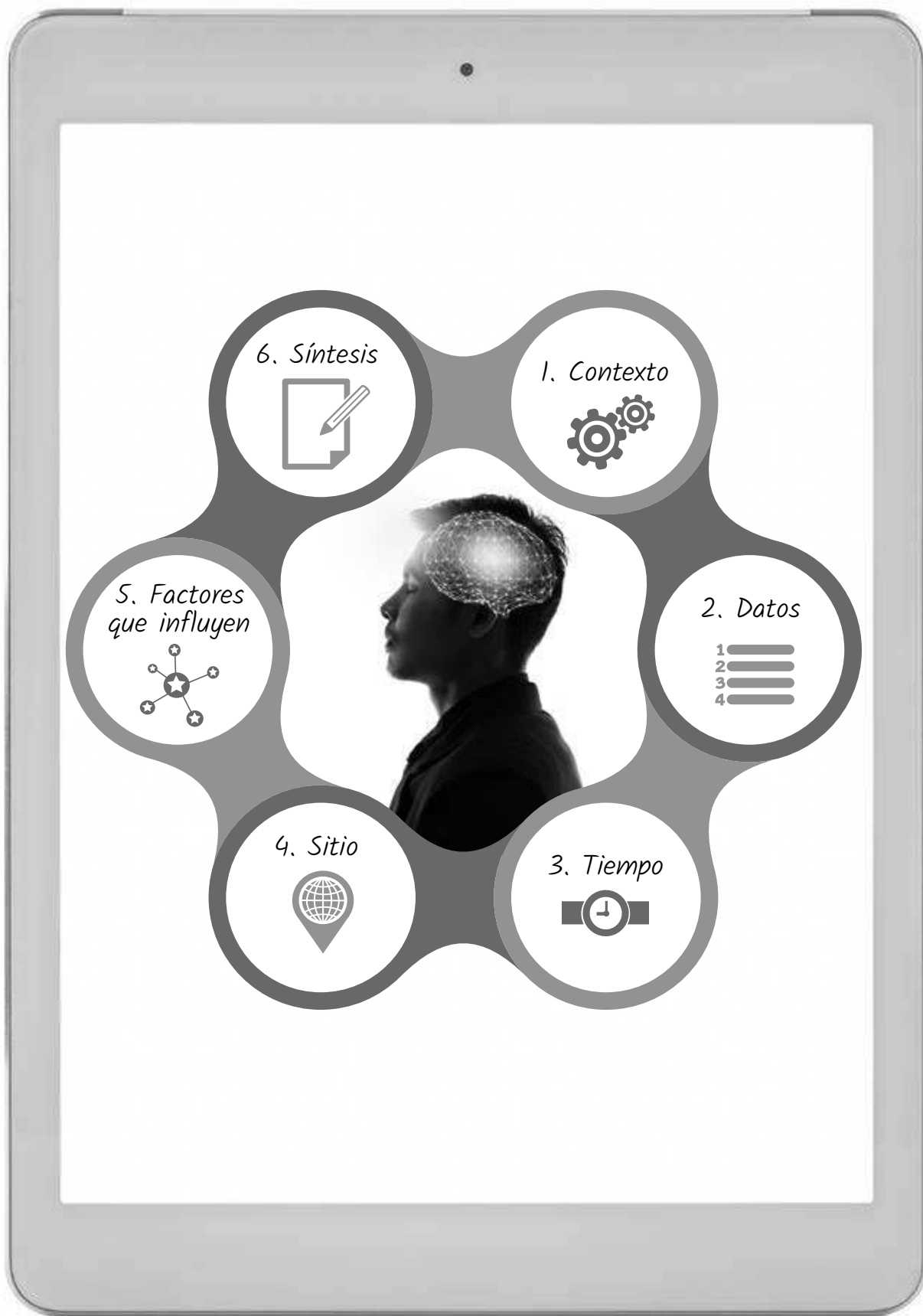
Estructura



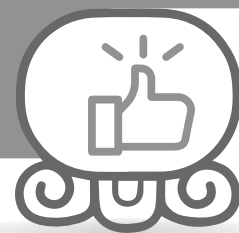
El análisis de hechos tiene seis elementos esenciales:

1. **Contexto.** Es la parte donde se identifican los hechos, a través de la recopilación de datos.
2. **Clasificación de los datos.** Es la organización y el acomodo de los datos que resultan esenciales para abordar los acontecimientos, de manera que se pueda tener un entendimiento y esquema preciso de cómo se van a tratar.
3. **Tiempo de categorización.** Es el tiempo que supone realizar la clasificación de los datos esenciales.
4. **Sitio donde se llevan a cabo los hechos.** Corresponde a los lugares donde se efectuaron los hechos. Los sitios arrojan datos de alta importancia que podrán ser agregados al análisis.
5. **Factores influyentes en el acontecimiento.** Son los aspectos externos o del entorno que no se hayan considerado y que también tienen un peso para el abordaje y el análisis de los hechos.
6. **Síntesis.** Se refiere al cierre del análisis y determina los datos finales a los que se puede llegar después de todo el proceso. Se puede presentar en forma de reportes finales, dictámenes o informes.

EJEMPLO



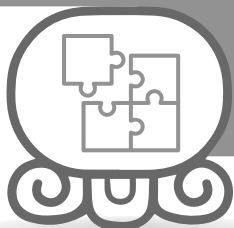
¿Cuál es su utilidad?



El análisis de hechos tiene las siguientes funciones:

- Sirve para proponer una **solución pertinente** y precisa respecto a una problemática.
- Permite **brindar propuestas** y soluciones en un contexto no solamente académico, sino también en ámbitos jurídicos, clínicos y empresariales.
- Ayuda a **entender** el origen de una problemática, ya que puede ser que, en algunos casos, este problema no sea tan claro ni tan visible de primera instancia.
- Sirve para **verificar** antes de proponer alguna solución, ya que se necesita saber si se cuenta con los datos suficientes para poder emitir un dictamen o una conclusión, o simplemente deben ser comprobados.





¿Cómo se construye?



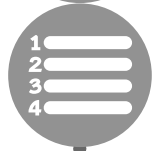
Para llevar a cabo un análisis de hechos, se sugieren los siguientes pasos:



1. **Identificar el hecho o acontecimiento.** Precisar o confirmar el suceso que se va a analizar con la intención de establecer acciones definidas, como pueden ser: un ordenamiento de datos; relacionar el hecho con una determinada temática; y definir una ruta de análisis. Elaborar un esquema del problema servirá para tener una comprensión global. También se necesita saber si los datos son lo suficientemente claros, si los hechos son interpretados o vistos de la misma forma por los demás y si los hechos influyen profundamente en la situación a analizar.



2. **Recopilar los datos del hecho.** Tener claridad en qué datos resultan de especial relevancia para analizar el hecho y recabarlos.



3. **Ordenar y clasificar los datos.** Acomodar por tema o categoría, utilizando técnicas que permitan su clasificación. Puede ser mediante esquemas, diagramas, gráficos, etcétera. Se debe considerar también la distribución de los datos. Una vez realizado este ordenamiento, se puede valorar si son suficientes para comprender el hecho. Se recomienda revisar y valorar la calidad y cantidad de los datos que se tienen.



4. **Analizar la información.** Definir el tipo de análisis que se puede llevar a cabo: si se vincula con los propósitos iniciales y sus dimensiones o valorar qué aspectos ayudarían a entender mejor el hecho. Se pueden establecer

comparativas de lo que se tiene con lo que se busca del hecho en sí. También se sugiere determinar un análisis contextual: qué se hizo y se consideró para poder definir el hecho. Se debe considerar si es que existen situaciones particulares o especiales en el hecho y realizar el tratamiento de los datos.

5. **Concluir y dar resultados.** Considerar un cierre con todo lo que arrojaron los datos desde un inicio. También se deben definir los hallazgos; a qué conclusiones se llegaron; qué aprendizajes se generaron de ese análisis; qué recomendaciones se pueden realizar; y cómo se puede ejercer una toma de decisiones a partir de dicha información.
6. **Elaborar un informe.** Redactar un documento con los resultados obtenidos.





Para tomar en cuenta...

La técnica de análisis de hechos implica:

- Reconocer que no existe una forma única para realizar un análisis de acontecimientos. Se dice que analizar hechos es una manera de probar, aplicar y evaluar. Es una iteración. Son posibles muchas soluciones y algunas son más factibles que otras.
- Saber que la palabra *análisis* tiene sus orígenes en el griego antiguo y su significado literal es ruptura o aflojamiento. Así, se entiende que el análisis consiste en dividir un tema muy general o complejo en partes más pequeñas para comprenderlo mejor.
- Saber que este tipo de análisis se puede observar en el trabajo del perito criminalístico, ya que su labor no acaba cuando propone una manera de reconstruir el hecho delictivo, sino cuando el sospechoso confiesa su delito y, en el mejor de los casos, cuando recibe su sentencia.



- Saber que antes de efectuar el análisis, se deben tener rutas que permitan al grupo o al usuario, familiarizarse con la técnica y trabajar en un solo problema. Tal vez llegue a suceder que el analista se entusiasme por atender no solo uno, sino varios hechos; en este sentido, se sugiere una conducción y acompañamiento.
- Conocer los datos con los que se cuenta, verificar su pertinencia para abordar el hecho desde un primer enfoque y cuestionarse si servirán para realizar el análisis. Para identificar la pertinencia de la información, se sugiere plantearse cuestionamientos como: ¿son suficientes los datos?, ¿son claros?, ¿aportan al estudio?
- Estar abierto para abrir caminos. Se debe fortalecer un pensamiento innovador y creativo y proponer alternativas ya que un problema no tiene solamente una solución, sino varias.





Los autores dicen...

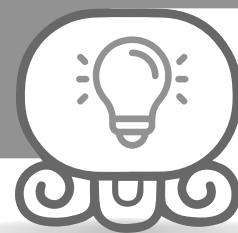
Según Rodríguez y Zeballos (2007) el análisis de hechos “es como un conjunto de tareas que van desde el ordenamiento de datos por temas, pasando por la definición de rutas para su análisis, hasta llegar a la obtención de conclusiones, lecciones y recomendaciones” (p. 107).

El razonamiento deductivo e inductivo es de gran utilidad para la investigación, ya que establece un vínculo entre teoría y observación que conlleva a acumular conocimientos e informaciones entre la experiencia y el razonamiento de las conclusiones generales (Newman, 2006).

La Universidad de Stanford (s. f.) refiere que el *Diccionario Oxford de Filosofía* de Simón Blackburn de 1996 define el análisis como: “el proceso de dividir un concepto en partes más simples, de modo que se muestre su estructura lógica” (párr. 13).

“...el proceso de dividir
un concepto en partes
más simples...”

Para recordar...

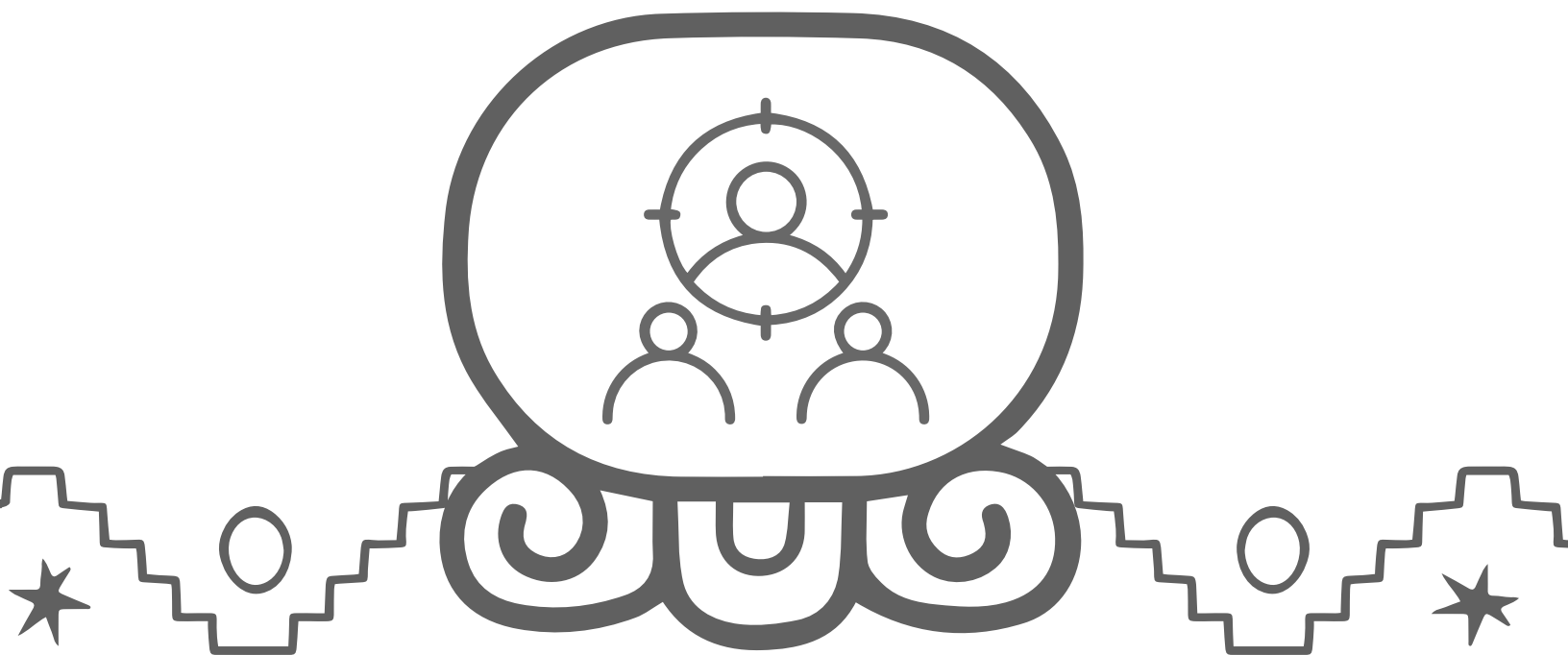


Referencias



- Martorelli, J. (2017). La Prueba Pericial. Consideraciones sobre la prueba pericial y su valoración en la decisión judicial. *Derechos En Acción*, (4). <https://doi.org/10.24215/25251678e051>
- Newman, G. (2006). El razonamiento inductivo y deductivo dentro del proceso investigativo en ciencias experimentales y sociales. *Laurus*, 12, 180-205. <https://www.redalyc.org/pdf/761/76109911.pdf>
- Rodríguez, J. y Zeballos, M. (2007). *Evaluación de proyectos de desarrollo local. Enfoques, métodos y procedimientos*. Perú: Centro de Estudios y Promoción del Desarrollo.
- Universidad de Stanford. (s. f.). Definiciones y descripciones de análisis. *Enciclopedia de Filosofía de Stanford*. <https://plato.stanford.edu/entries/analysis/sl.html#ODP>

Anuncio publicitario



2
Explicar

El **anuncio publicitario** es un **mensaje impreso o audiovisual** que tiene la intención de **cambiar la actitud** de la audiencia. Para lograr el objetivo hay que ser claros en lo que se quiere comunicar. Tiene una **función demostrativa**. Esto quiere decir que se puede demostrar la utilidad de un concepto recién asimilado. En la didáctica, el anuncio publicitario abre la posibilidad al usuario de **entender la aplicación de un concepto** o definición mediante historias contadas.

Fomenta la **comunicación** y el **conocimiento** de nuevos tipos de público.



¿Qué es?

Es un material impreso o audiovisual que se caracteriza por:

- Buscar **llegar a otros públicos** mediante nuevas formas de decir las cosas o al *pensar fuera de la caja*. Los anuncios publicitarios son el camino para la innovación didáctica.
- **Facilitar el conocimiento** de otros grupos, cuando se aplica en el ámbito pedagógico. Es como hacer pequeñas investigaciones etnográficas.
- Buscar que el **contenido** sea claro (que realmente conduzca al objetivo), **de alto impacto** (que genere sensaciones) y sencillo a la vista e interpretación.

Estructura



El anuncio publicitario tiene cuatro elementos esenciales:

1. **Acercamiento.** Es el conocimiento que se tiene del público objetivo. Se deben entender sus particularidades.
2. **Adaptación.** Significa ajustar el mensaje a las necesidades del público al que va dirigido. Se traza el camino identificando las metas a perseguir.
3. **Diseño.** Incluye desde la redacción del texto hasta la elección de imágenes y colores atractivos y creativos. Se considera la originalidad con la que se prepara el material.
4. **Medición de alcance.** Son las acciones requeridas para medir cuál es el alcance del mensaje en un cierto tipo de público.



EJEMPLO

Acercamiento

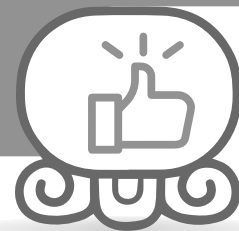
Adaptación

Diseño

Después de un tiempo,
se mide el alcance
que tuvo la publicidad
para valorar su efectividad

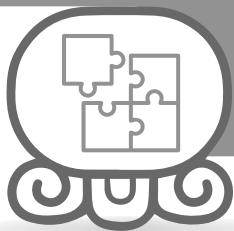


¿Cuál es su utilidad?



El anuncio publicitario tiene las siguientes funciones:

- Apoya a llamar y **mantener la atención** de los usuarios. Como técnica aplicable a la intervención, se puede utilizar en contextos didácticos difíciles, donde el usuario parece no mostrar interés en aprender. Su uso podría atraer su atención a los temas complejos.
- **Induce a tomar una postura** o actitud respecto a un tema, desarrollarlo o profundizar en él de manera vivencial.
- Propicia el **convencimiento** mediante el uso de otros elementos como los testimonios. En este caso, se puede valer de expertos que hablen de ciertos temas para persuadir al receptor.
- Sirve para **reforzar conocimientos**. El facilitador podrá transmitir de mejor forma los conceptos o temas que no hayan quedado claros estableciendo analogías.
- Apoya a fortalecer las habilidades de **resolución de problemas**.
- Promueve la **creatividad**. En el caso de solicitar la elaboración de un anuncio publicitario, el usuario tiene la oportunidad de ser creativo y no limitar su pensamiento.



¿Cómo se construye?



Para elaborar un anuncio publicitario, se sugieren los siguientes pasos:



1. **Definir el público.** Identificar las características de quienes leerán o verán el material. Los anuncios publicitarios deben prepararse con una intención específica y los mensajes tienen que redactarse o configurarse atendiendo a la diversidad y propiedades del público.



2. **Determinar el modelo de “consumidor” al que va dirigido.** Pensar que la técnica está en función de la utilidad que brinda a la intervención. Para ello, es importante determinar las características de los grupos en cuanto a nivel de conocimientos, estilo de aprendizaje, etcétera. Tomando en cuenta los planteamientos de David Kolb sobre los estilos de aprender, un reto didáctico podría ser adaptar un anuncio publicitario a un usuario con estilo de aprendizaje convergente, a otro con estilo acomodador, y a otro más que tenga un estilo asimilador. Aquí se tienen tres tipos de público que interpretarán y asimilarán el mensaje de modos muy distintos. Es importante ayudar a pensar en alternativas para crear mensajes asertivos, concretos, creativos y que logren el objetivo inicial, que es convencer.



3. **Definir los objetivos.** Tener claros los objetivos didácticos del material publicitario y establecerlos. El usuario necesita identificar estas metas para que el anuncio no se diluya y pase desapercibido.

4. **Elaborar el material publicitario.** Definir qué es lo que se quiere decir y cómo se va a mostrar al usuario para que comprenda el concepto o el tema. Quien trabaje en este material pensará en los siguientes aspectos: qué, para quién y cómo.
5. **Elegir los medios para transmitir el mensaje.** Considerar de la situación educativa asuntos como la duración, el alcance, la periodicidad o intermitencia. Los recursos didácticos son una alternativa y, hoy en día, hay más posibilidades de obtener la atención con medios atractivos, no solo visualmente, sino también a través de audios.
6. **Ejecutar de manera creativa.** Buscar siempre la originalidad. Esto quiere decir, hacer algo único, que no exista o que no se haya realizado nunca. Se debe crear un material que llegue a las personas correctas, en el momento preciso y con un fin determinado.
7. **Dar seguimiento.** Identificar el impacto es crucial pues permite hacer ajustes, tanto en la práctica pedagógica como en las estrategias de pensamiento para lograr aprendizajes.





Para tomar en cuenta...

La elaboración de un anuncio publicitario implica:

- Saber que en 1625 se publicó el primer anuncio publicitario a través del periódico británico *Mercurius Britannicus*, y seis años más tarde, nació lo que sería la primera sección de anuncios. En sus inicios, los anuncios se dirigían a presentar productos y servicios en lugar de buscar ser persuasivos. Luego con la Revolución Industrial, la publicidad cobró auge como incentivo para consumir productos y su intención se enfocó más al convencimiento.
- Saber que la radio fue el primer medio que utilizaron las empresas para la difusión de sus anuncios a través de un pago.
- Que los actores educativos conozcan el público al que se dirigen. Como transmisores del mensaje se asume un compromiso por conocer a sus grupos-audiencia, de tal modo que deben adecuar el mensaje y



adaptarlo para que sea comprendido y logre un resultado satisfactorio.

- Ser de pensamiento creativo y divergente, y fomentar la flexibilización y adaptación, luego de investigar las diferencias y los estilos de vida de otros grupos. Es conveniente que se promueva el acercamiento a recursos adicionales para la elaboración de los anuncios.
- Favorecer no solo aspectos como la creatividad y la habilidad comunicativa, sino también, la empatía, el entendimiento de otros y el respeto a la diversidad.
- Formar mensajes que motiven a una modificación positiva de actitudes. Así cuando se logre impactar a la audiencia, posiblemente se incentiven cambios mucho más profundos.
- Saber que esta técnica no solo busca generar una disrupción a nivel académico, sino también a nivel social.





Los autores dicen...

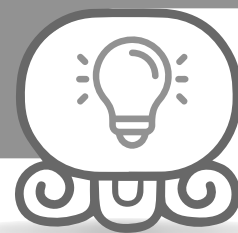
Moliner (1990) refiere que el anuncio es un tipo de discurso y se entiende como “exposición de su pensamiento que hace alguien en público con fines persuasivos, también por escrito” (citado en Becher, 1993, p. 104).

Publicitar es comunicar y generar cambios de actitudes positivas. Los anuncios publicitarios buscan, ante todo, informar, persuadir o convencer (Gobierno Vasco, s. f.).

Además, la publicidad comunica ideologías, creencias, valores y estereotipos, mediante mensajes de impacto que pueden ser analizados o abordarse como objetos de estudio de la psicología y la comunicación (González, 2018).

*...buscan, ante todo,
informar, persuadir o convencer.*

Para recordar...



Referencias



- Becher, G. (1993). El mensaje publicitario y su trasfondo cultural. En A. Rodríguez (Ed.), *Didáctica de lenguas y culturas. III Simposio Internacional de la Sociedad Española de Didáctica de la Lengua y la Literatura* (pp. 103-112). Coruña: Universidad de Coruña. <https://core.ac.uk/download/pdf/61904377.pdf>
- Felipe. (11 de julio de 2013). *Spot Publicitario Cuidado Agua* [Archivo de video]. Youtube. <https://www.youtube.com/watch?v=IjhORPbK2e8>
- Gobierno Vasco. (s. f.). *Publicidad* [presentación]. https://www.euskadi.eus/contenidos/informacion/webquest_publicidad/es_webquest/adjuntos/Guia%20%20PUBLICIDAD.pdf
- González, I. (2018). *Anuncio publicitario* [material didáctico]. <http://www.revistapoietica.com.mx/wp-content/uploads/2019/02/Anuncio-Publicitario-Iriana-Gonza%CC%81lez-Mercado.pdf>

Atributos



2
Explicar

La técnica de **atributos** es una **lista de cualidades** de un producto, servicio o proceso para la generación de ideas creativas. Al destacar sus propiedades más significativas se **permite su mejora**.

Esta lista de atributos también se conoce como de enumeración y puede aludir a características físicas, conceptos y utilidades. Estas singularidades se analizan y plantean preguntas sobre lo más relevante para llegar a la creación de **ideas innovadoras**.

Estimula la **creatividad** y el **espíritu innovador** con posibles soluciones a un problema.



¿Qué es?

Es un listado de cualidades que se caracteriza por:

- **Describir los atributos** de un proceso, servicio o producto.
- **Buscar modificar** y mejorar el objeto analizado.
- Examinar la mayor cantidad de aspectos de un tema en particular para **alentar propuestas** de mejora.
- Considerar que cada atributo puede ser **fuentes de perfeccionamiento**.

Estructura



La técnica de atributos tiene tres elementos esenciales:

1. **Objeto de análisis.** Es el elemento que se mejorará (tema, suceso, producto, servicio o proceso).
2. **Lista de cualidades.** Son los atributos que se analizarán para mejorar el elemento definido.
3. **Soluciones.** Son las propuestas de mejora que resultan después de una deliberación y consenso.

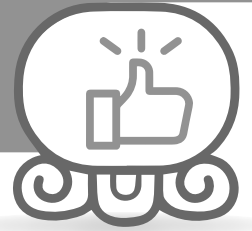


EJEMPLO



<i>Problemáticas</i>	<i>Atributos (características)</i>	<i>Soluciones</i>

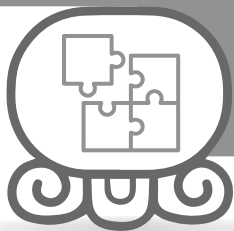
¿Cuál es su utilidad?



La técnica de atributos tiene las siguientes funciones:

- Sirve para entender y **resolver problemas** que se pueden descomponer o separar en atributos muy particulares.
- Es útil para la **innovación** de cualquier producto.
- Es punto de arranque para **aplicar otras técnicas**, como la técnica SCAMPER (acrónimo que se forma con las iniciales de las palabras: sustituir, combinar, adaptar, modificar, proponer, eliminar y reordenar).





¿Cómo se construye?



Para desarrollar la técnica de atributos, se sugieren los siguientes pasos:

1. **Definir el objeto.** Identificar el producto, servicio, proceso a mejorar o la problemática a resolver.
2. **Analizar y examinar.** Entender las características más destacadas del elemento para identificar sus atributos.
3. **Construir la lista de atributos.** Enlistar las cualidades que detonarán la formulación de ideas creativas para su mejora.
4. **Seleccionar cada atributo.** Identificar y discriminar los atributos seleccionados para solamente dejar los que requieren mejora.
5. **Deliberar.** Innovar o superar el atributo. Se deben desarrollar los aspectos de innovación y modificación de los atributos escogidos. Esto implica examinar todas las posibilidades del producto, una vez hechas las modificaciones.

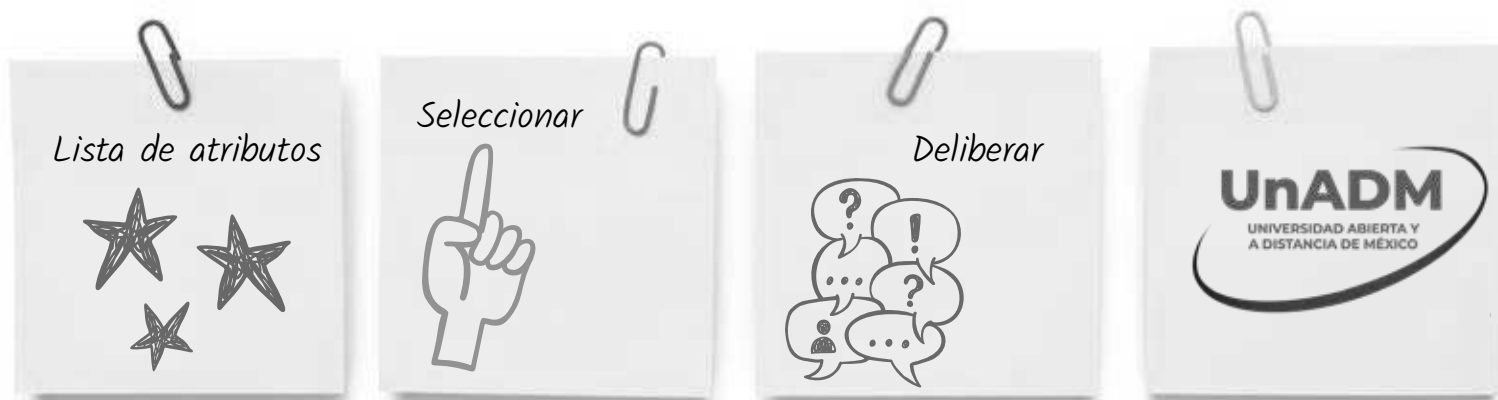


Para tomar en cuenta...



La elaboración de la técnica de atributos implica:

- Buscar soluciones viables para poder desarrollar bien los atributos (características).
- Saber que existen diferentes tipos de cualidades. Pueden ser: físicas, sociales, de proceso, psicológicas, económicas, etcétera.
- Tener bien claro el problema. Mientras mejor se conozca más fácilmente se podrá construir la lista y, con ello, generar soluciones.
- Ser creativos en el planteamiento de posibles soluciones. Entre más innovadoras sean las propuestas, más productiva será la técnica.
- Saber que existen diversas listas de atributos ya construidas, que permiten ahorrar tiempo y comparar la lista propia con las ya establecidas.
- Saber que fue creada por Robert Platt Crawford como una técnica de creatividad.





Los autores dicen...

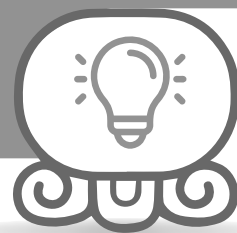
Levinton (s. f.) apoya que es una técnica de creatividad, la cual suele aplicarse para mejorar: “Ocupar segmentos inexplorados del mercado, añadir valor a productos y servicios existentes, acceso a nuevos canales de distribución, crear nuevos productos, nuevos servicios, nuevos modelos de negocios, son resultado de la capacidad de innovación de una empresa” (p. 1).

Es una técnica basada en la búsqueda de los aspectos fundamentales de la realidad que se estudia para modificarla o transformarla (Sánchez, 2011).

Higgins (1994) describe una serie de pasos para elaborar el listado: *a)* identificar y hacer una lista de las cualidades del problema a analizar; *b)* analizar de manera sistemática cada atributo; y *c)* definir los atributos más viables y que pueden conducir a brindar soluciones al problema.

*...la realidad que se estudia
para modificarla o transformarla.*

Para recordar...

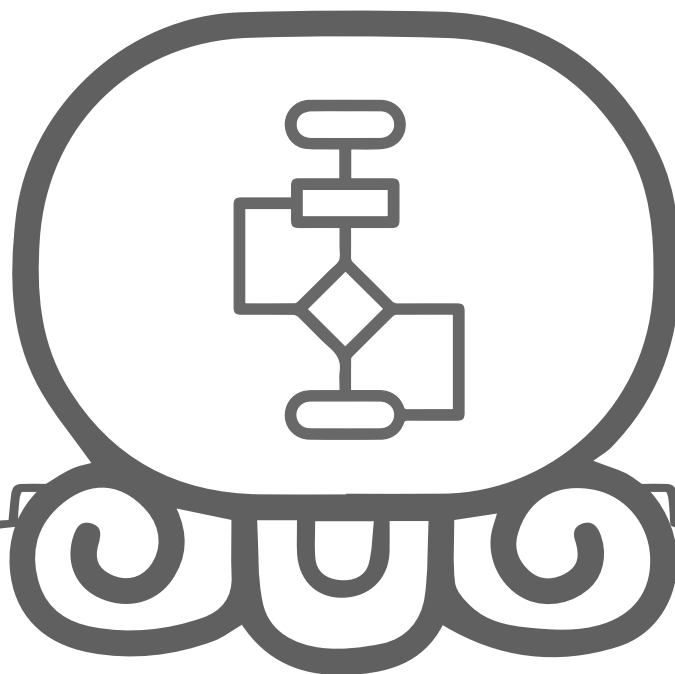


Referencias



- Higgins, J. (1994). *101 Creative problem-solving techniques*. New Management Publishing Company. https://www.aitecell.in/assets/documents/101_solving_problems.pdf
- Levinton, G. (s. f.). *Técnicas de creatividad* [presentación]. https://brd.unid.edu.mx/recursos/Taller%20de%20Creatividad%20Publicitaria/TC05/lecturas%20PDF/tecnicas_creatividad.pdf
- Listado de Atributos. (2015). *Listado de Atributos* [presentación]. <https://prezi.com/klahql3m4by7/listado-de-atributos/>
- Sánchez, J. (2011). *La Empresa Humana. Las organizaciones empresariales y el Hombre*. Tomo II. Madrid: Visión Libros.

Diagrama de flujo



El **diagrama de flujo** es un **organizador gráfico** que representa un algoritmo. **Usa una simbología** que corresponde a acciones o elementos específicos. La simbología se conecta estableciendo un orden, secuencia o proceso y debe sujetarse a una normalización o universalización, de manera que todas las personas que interpreten el diagrama lo conozcan. Se utiliza en disciplinas económicas, en ingeniería industrial y en programación.

Conduce a **proponer soluciones** de manera integral, **visualizando los procesos**.



¿Qué es?

Es una representación gráfica que se caracteriza por:

- **Representar un procedimiento** o proceso de manera visual.
- **Permitir comprender**, de manera global, un proceso complejo mediante la exposición de una serie de pasos.
- Conducir a la identificación de la **solución de ciertos problemas** mediante la esquematización más sencilla de un procedimiento.
- Integrarse con la **participación de diversas áreas** o grupos de trabajo.

Estructura



El diagrama de flujo tiene cinco elementos esenciales:

1. **Definición del algoritmo.** Es la explicación del proceso y de las distintas alternativas que pueda presentar.
2. **Inicio o apertura de proceso.** Es el punto de arranque del diagrama.
3. **Esquematización de la estructura.** Es la representación gráfica y utilización de la simbología propia del diagrama.
4. **Comprobación del flujo o secuencia.** Es corroborar el seguimiento correcto de la ruta.
5. **Cierre del proceso.** Se concluye y presenta el diagrama.

Los símbolos más comunes son:

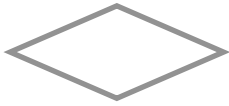
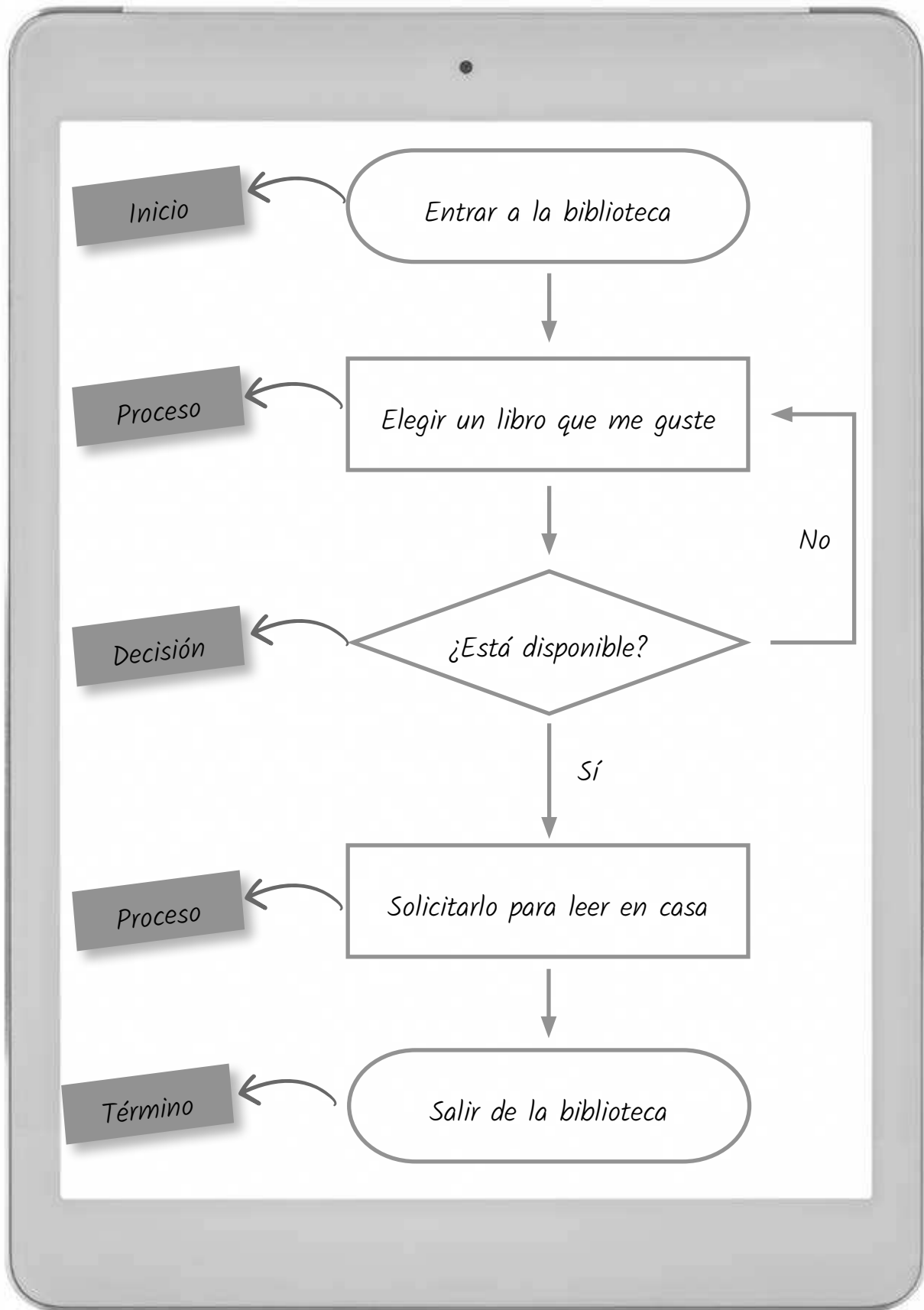
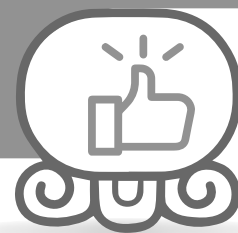
<i>Inicio y término</i>		<i>Conector</i>	
<i>Flechas</i>		<i>Entradas y salidas</i>	
<i>Proceso</i>		<i>Conector fuera de página</i>	
<i>Decisión</i>		<i>Información en pantalla</i>	

DIAGRAMA DE FLUJO

EJEMPLO



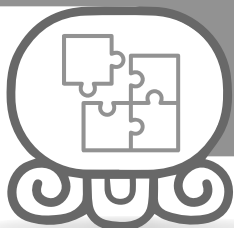
¿Cuál es su utilidad?



El diagrama de flujo tiene las siguientes funciones:

- Facilita el establecimiento de flujos de información, así como la **identificación del proceso** que se va a seguir.
- Sirve para **visualizar**, de manera más sencilla, un procedimiento de cierta complejidad.
- Permite **realizar análisis** mucho más detallados acerca de cómo se están llevando a cabo los procesos en una institución u organización.
- Busca, principalmente, la **mejora continua** o prevenir futuros problemas, mediante la comprensión general del proceso.
- Promueve una **toma de decisiones** proactiva respecto a la mejora de un servicio. También permite realizar acciones de tipo correctivo.





¿Cómo se construye?



Para construir un diagrama de flujo, se sugiere seguir los siguientes pasos:

1. **Identificar qué procesos se van a representar.** Seguir objetivos concretos y tener claridad acerca de cuáles son los procesos clave en la ejecución de las actividades que pueden tener el mayor impacto.
2. **Preparar una lista de los procesos clave.** Hacer un listado de los procesos de manera secuenciada y lógica para poder trasladarlos al diagrama.
3. **Definir el tipo de simbología a utilizar.** Elegir los símbolos y los colores más adecuados para su representación. Una vez definida la simbología, se recomienda incluir un apartado dentro del diagrama para su rápida ubicación.
4. **Identificar las entradas y salidas.** Reconocer en el proceso los momentos donde se requiere integrar o excluir información que permita precisar las secuencias establecidas para contar con un flujo correcto.
5. **Construir el diagrama.** Representar con mucha claridad cada elemento del proceso atendiendo la simbología establecida. Utilizar nomenclaturas y descripciones breves y concretas, entendibles para quien interprete el diagrama. No olvidar incluir las líneas, ya sea horizontales o verticales, dependiendo de la secuencia que se quiera representar. También se debe representar, de manera clara, los condicionantes, ya que éstos muestran de manera puntual en qué parte de los procesos se deben tomar decisiones.

Para tomar en cuenta...



La elaboración de un diagrama de flujo implica:

- Incluir un elemento de inicio o entrada, así como la salida o el cierre. Se debe ser claro dónde empieza y dónde concluye un proceso determinado.
- Saber que el diagrama de flujo es un algoritmo, esto es, representa una serie de pasos que se repiten para lograr un objetivo.
- Colocar un apartado con la simbología preparada de manera clara y sencilla. Esto para facilitar su interpretación y análisis.
- Comprender y entender cada uno de los elementos que intervienen en el proceso, definir desde un inicio su alcance e identificar su impacto, ya que el valor de un servicio o un producto radica precisamente en sus procesos.
- Saber que existen diversos tipos de diagrama de flujo. Entre ellos se encuentran:
 - De procesos.
 - Resolución de problemas.
 - Comunicación ascendente.
 - Comunicación descendente.
 - De protocolo.



Los autores dicen...

Baeza et al. (s. f., p. 4) refieren que los diagramas de flujo “son algoritmos, ya que [...] involucra varias acciones y te pones a pensar en qué cosas debes hacer y en qué orden debes hacerlas”.

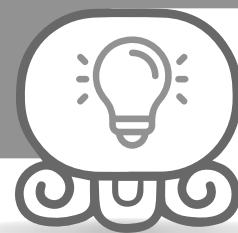
Según Hernández (2007), esta técnica:

Constituye la representación diagramática de la secuencia lógica de pasos en las operaciones y actividades desarrolladas por las diferentes unidades organizativas. La importancia de su uso radica en que facilita la apreciación y valoración del seguimiento del flujo de trabajo a través de actividades y facilita su simplificación (p. 104).

Juran (1996) comenta que cuando los diagramas de flujo son preparados por equipos funcionales, generalmente los miembros obtienen muchas ventajas: a) permite comprender el proceso general; b) identifica a los clientes previamente ignorados; c) identifica oportunidades para mejorar; y d) hace más fácil fijar los límites entre procesos.

“...representación diagramática de la secuencia lógica de pasos en las operaciones y actividades...”

Para recordar...



Referencias



- Baeza, P., Salas, A., Galicia, M. y Contreras, P. (s. f.). *Diagrama de flujo*. https://www.uanl.mx/utilerias/chip/descarga/diagrama_de_flujo.pdf
- Hernández, C. (2007). *Análisis Administrativo. Técnicas y Métodos*. Editorial UNED. <https://books.google.com.mx/books?id=Bptc1C9T8ioC&pg=PA104&dq=t%C3%A9cnica+diagrama+de+flujo&hl=es&sa=X&ved=2ahUKEwjtsaLN6rf5AhUgl2oFHQTQBclQ6AF6BAgFEAI#v=onepage&q=t%C3%A9cnica%20diagrama%20de%20flujo&f=false>
- Juran, J. (1996). *Juran y la calidad por el diseño. Nuevos pasos para planificar la calidad de bienes y de servicios*. Ediciones Díaz de Santos. <https://books.google.com.mx/books?id=fURB60QH1RYC&pg=PA54&dq=qu%C3%A9+es+un+diagrama+de+flujo&hl=es&sa=X&ved=2ahUKEwiAl9bl7bf5AhUnnWoFHXFBCVI4ChDoAXoECAkQAg#v=onepage&q=qu%C3%A9%20es%20un%20diagrama%20de%20flujo&f=false>
- Smartdraw. (s. f.). *Crea Diagramas de Flujo*. <http://smartdraw.com/flowchart/diagramas-de-flujo.htm>

Diálogos simultáneos



3

Aplicar

Los **diálogos simultáneos** son **conversaciones grupales**, organizadas en **parejas**. Cada una mantiene una plática breve para responder un planteamiento. Lo que se busca es generar un mayor **compromiso e involucramiento** en el grupo sobre algún tema y se utiliza cuando se requiere una intervención de manera individual en una problemática.

Promueve la **integración**, la **toma de decisiones**, la **confianza** y la **comunicación respetuosa**.



¿Qué es?

Son conversaciones en parejas que se caracterizan por:

- **Subdividir a un grupo** numeroso en parejas.
- Producirse al mismo tiempo y de manera **espontánea y libre**, lo que incentiva a las personas a participar.
- **No requerir** alguna **preparación formal**.

Estructura



Los diálogos simultáneos tienen tres elementos esenciales:

1. **Planificación.** Es la parte donde se determina la razón del diálogo simultáneo. También se elige el tema o situación a tratar, considerando que sea de actualidad y cercano a la realidad del estudiante. El tema debe producir interés y motivación en su abordaje. Se definen los lineamientos de la técnica.
2. **Conformación.** Es cuando se integran los grupos en equipos de dos integrantes.
3. **Interlocución.** En la plática se deben destacar los aspectos más significativos para comprender el problema. Los integrantes requieren focalizar su atención para no perder de vista el sentido de la discusión.

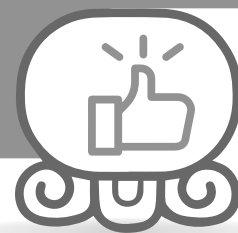


EJEMPLO



Mismo tema de conversación

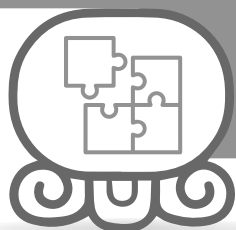
¿Cuál es su utilidad?



Los diálogos simultáneos tienen las siguientes funciones:

- Incentivan la **participación** de un grupo.
- **Motivan** a las personas a brindar sus puntos de vista e ideas respecto a un tema.
- Permiten conocer qué **opinión o postura** tiene un grupo acerca de un problema.
- Fortalecen la **construcción de nuevos conocimientos** e ideas en un breve tiempo.
- Facilitan la **toma de decisiones** para llegar a posibles soluciones.
- Coadyuvan a que los miembros de un grupo **participen por igual**.
- Pueden abordar **temas complejos**.





¿Cómo se construye?



Para desarrollar diálogos simultáneos, se sugieren los siguientes pasos:



1. **Preparar el diálogo.** Delimitar tanto los objetivos de aprendizaje como el tema que se va a abordar. Se debe considerar que sea una temática de alta importancia y complejidad, contextualizada a la realidad de los participantes. También se deben especificar las indicaciones sobre la forma en cómo se abordará el problema o tema; el tiempo que durarán las conversaciones y quién de los integrantes de cada pareja compartirá su punto de vista a los demás participantes.



2. **Integrar a los equipos.** Subdividir el grupo y seleccionar a las personas que integrarán las parejas.



3. **Indicar la temática o situación a discutir.** Anunciar, de manera clara y concreta, el tema que se discutirá. Se deben proporcionar los datos más destacados a tratar en la conversación.



4. **Desarrollar la técnica.** Aplicar la técnica, midiendo los tiempos de intervención. Se recomienda que las conversaciones se enfoquen hacia los puntos destacados previamente definidos para evitar que los equipos desvíen el diálogo y se pierda la orientación.



5. **Concluir.** Compartir los análisis y las reflexiones finales a todos, de manera concreta y destacando lo más relevante de la conversación.

Para tomar en cuenta...



El desarrollo de diálogos simultáneos implica:

- Efectuar un manejo de grupo adecuado, considerando que la interacción puede darse en un ambiente virtual. Se debe cuidar que cada pareja brinde una aportación orientada a la temática y en orden.
- Saber comunicar de forma eficiente lo que se espera de la conversación: entender los aspectos esenciales de un problema, poder desmenuzarlo y analizarlo mediante un intercambio asertivo de ideas.
- Reconocer que las personas que se cohiben al participar en grupos numerosos puedan evitarlo de manera individual, generando una seguridad personal y autoconfianza.





Los autores dicen...

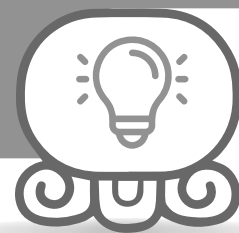
Esta técnica permite la discusión en pequeños grupos, ya que favorece el intercambio, el desempeño de papeles, el aprendizaje vital y la comprensión vivencial de situaciones que se estén estudiando. Hay otras técnicas para desarrollar la creatividad, como la lluvia de ideas, o el estudio de casos para ampliar la capacidad analítica. Estas técnicas se emplean de acuerdo con los objetivos generales y específicos del grupo y se apegan a las necesidades de cada situación de enseñanza (Bejarano y Barea, s. f.).

El Currículo Nacional Base Guatemala (s. f.) establece que es una técnica centrada en el desempeño, la cual desarrolla un enfoque de competencias educativas que son adaptadas a la organización en el aula. “Al igual que las técnicas centradas en el estudiante permiten un aprendizaje más profundo y permanente, propician el desarrollo de habilidades, actitudes y del pensamiento crítico” (párr. 8).

Es una técnica que sirve para facilitar la participación grupal como parte activa en las cuestiones planteadas. Además, permite múltiples entradas a un tema, ya que “si las parejas charlan sobre un asunto durante unos minutos se tendrán numerosas aportaciones, perspectivas, ideas, puntos en los que pensar” (Cembranos, s. f., párr. 2).

...discusión en pequeños grupos...

Para recordar...

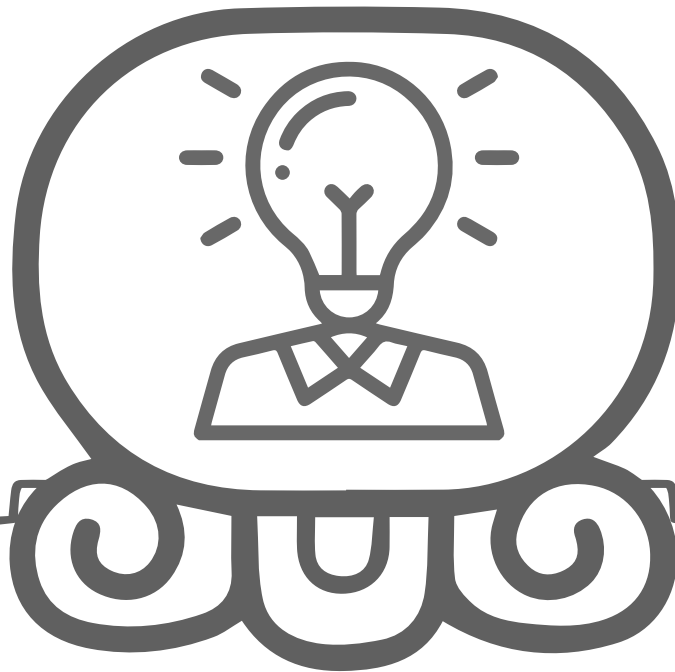


Referencias



- Bejarano, A. y Barea, F. (s. f.). *Técnica de Grupo Participativo -TGP: aplicada a la planificación y manejo de programas y proyectos de desarrollo agropecuario y rural*. Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA). https://books.google.com.mx/books?id=44VspR_YzyQC&pg=RA1-PA8&dq=t%C3%A9cnica+de+di%C3%A1logo+simult%C3%A1neo&hl=es&sa=X&ved=2ahUKEwiuxeSv26P6AhXqKkQIHXLtDWcQ6AF6BAGLEAI#v=onepage&q=t%C3%A9cnica%20de%20di%C3%A1logo%20simult%C3%A1neo&f=false
- Cembranos, F. (s. f.). *El cuchicheo*. https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:8xK4_5WVLYgJ:https://elearning3.hezkuntza.net/013156/pluginfile.php/5460/mod_folder/content/0/03.El%2520cuchicheo.pdf%3Fforcedownload%3D1&cd=1&hl=es&ct=clnk&gl=mx
- Currículo Nacional Base Guatemala. (s. f.). *Técnicas didácticas*. https://cnbguatemala.org/wiki/Habilidades_docentes:_manual_de_t%C3%A9nicas_did%C3%A1cticas/T%C3%A9nicas_did%C3%A1cticas#T.C3.A9cnicas_centradas_en_el_desempe.C3.B1o
- Diálogos Simultáneos. (2013). *Diálogos Simultáneos* [presentación]. <https://prezi.com/n5nyelnhwox1/dialogos-simultaneos/>

Feynman



2

Explicar

La técnica **Feynman** trabaja directamente con los procesos cognitivos de **comprensión**. La idea es que el usuario estudie un concepto o tema y lo **explique del modo más sencillo** posible. Se utiliza para que se comprendan, de mejor forma, ciertos temas que puedan llegar a ser complejos. Cuando se explica un concepto o una cierta temática a otros utilizando **palabras propias**, se puede comprender mejor. Se utiliza en las disciplinas científicas y humanísticas.

Permite **teorizar un tema** en específico para poder desarrollarlo y explicárselo a terceras personas.



¿Qué es?

Es una explicación oral que se caracteriza por:

- Partir de la noción de que un tema no se puede entender si no es lo suficientemente **sencillo o claro**.
- Para decir que se ha comprendido una temática, la persona tiene que ser **capaz de explicarla** de forma breve y muy clara.

Estructura



La técnica Feynman tiene cuatro elementos esenciales:

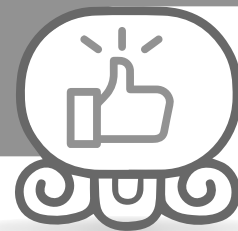
1. **Identificación conceptual.** Se trata de saber de antemano, cuál es el tema o concepto que presenta dificultades para su entendimiento.
2. **Explicar la temática.** Es cuando se traduce el tema o concepto con una explicación propia. La correcta ejecución de la técnica radica en la sencillez y la brevedad que se tiene para explicar el asunto.
3. **Complemento.** Es dar fuerza a la noción que se tiene del concepto o del tema y aclarar los aspectos que resulten de especial dificultad. Se debe fortalecer su comprensión e incluso memorizar si se requiere.
4. **Revisión y simplificación.** Es cuando se verifica y se reconoce lo aprendido a lo largo de la aplicación de la técnica.



EJEMPLO



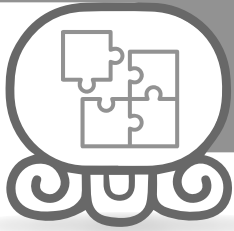
¿Cuál es su utilidad?



La técnica Feynman tiene las siguientes funciones:

- Es útil para aprender a **sintetizar** información.
- Sirve como técnica de estudio para comprender y **reconstruir ideas**.
- Permite **consolidar el aprendizaje** de manera sencilla a partir de la construcción de los conocimientos previos.
- Estimula la enseñanza y la **memoria** a largo plazo.
- Coadyuva en el fortalecimiento de las habilidades para **resolver problemas**.





¿Cómo se construye?



Para desarrollar la técnica Feynman, se sugieren los siguientes pasos:

1. **Elegir el tema.** Seleccionar el contenido que se va a estudiar y leer sobre él, buscando comprender lo que se estudia.
2. **Establecer los tiempos.** Tener claros los tiempos de dedicación y destinarlos en su totalidad al desarrollo de la técnica.
3. **Explicar.** Desarrollar el tema redactándolo con palabras propias, siendo conciso y claro. Es importante considerar todo lo que pueda facilitar el estudio. La simplificación es importante, es decir, se debe organizar el tema, sintetizarlo y explicarlo sin utilizar tecnicismos. La explicación debe ser lo más sencilla posible.
4. **Complementar la información.** Agregar la información faltante. Para ello se debe volver a leer para revisar las nociones, ideas o conceptos que pudieron omitirse en la prima escritura.
5. **Reescribir.** Explicar nuevamente el concepto en caso de que aún no esté clara la temática. Es decir, se repite el proceso a partir del tercer paso. Nuevamente se debe simplificar lo más que se pueda.
6. **Concluir.** Llegar a conclusiones, una vez realizados los pasos anteriores. Esto para verificar que sí se comprendió el asunto.

Para tomar en cuenta...



El desarrollo de la técnica Feynman implica:

- Saber que no se ejecuta para memorizar un concepto, sino para comprenderlo de mejor manera mediante la explicación oral, a uno mismo o a otras personas.
- Saber que toma su nombre en honor al científico Richard Feynman, ganador del Premio Nobel de Física en 1965. Feynman fue comisionado para la investigación en el accidente del transbordador espacial Challenger, ocurrido en 1986. Está considerado como uno de los científicos más importantes del siglo xx, gracias a las grandes aportaciones que realizó en el campo de la Física.
- Reconocer que la técnica puede ser utilizada para abordar problemas de gran dificultad en las ciencias exactas, o simplemente para entender el argumento planteado por algún autor de cierta lectura.





Los autores dicen...

Para desarrollar correctamente esta técnica, se sugiere usar un lenguaje sencillo al explicar el tema: “escribiendo todo lo que recuerdas, hacer esquemas, registrar fechas claves, números o datos que son importantes, imágenes y cualquier otro aspecto que te ayude a recordar la mayor cantidad de información posible” (Colombo, 2022, párr. 9).

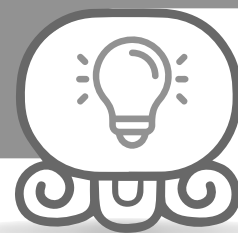
Según Pérez (2022):

la idea básica de esta técnica consiste en leer activamente el material de estudio y luego, tratar de explicarlo de forma sencilla, como si estuviéramos dirigiéndonos a un niño o a una persona con menos conocimiento que nosotros sobre ese tema (párr. 8).

Una persona con mentalidad de crecimiento posee una base mucho más productiva que cualquiera que busque aprender una nueva habilidad, ya que estas personas operan desde la suposición de que pueden obtener la habilidad, conocimiento e incluso las cualidades personales que quieran (Davis, 2021).

*...usar un lenguaje sencillo
al explicar el tema...*

Para recordar...



Referencias



- Colombo, D. (2022). Cómo aprender cualquier cosa y más rápido: qué es la Técnica Feynman y por qué es tan sencilla y efectiva. *Forbes*. <https://www.forbesargentina.com/liderazgo/como-aprender-cualquier-cosa-mas-rapido-tecnica-feynman-tan-sencilla-efectiva-n13749/amp>
- Davis, N. (2021). *Cómo aprender por tu cuenta. Los secretos de los mejores Autodidactas para acelerar tu aprendizaje sin depender de los demás*. Canadá: Freedom Bound Publishing.
- Pérez, F. (2022). La técnica Feynman para aprender más rápido. *La mente es maravillosa*. <https://lamenteesmaravillosa.com/la-tecnica-feynman-para-aprender-mas-rapido/>
- Sprouts Español. (23 de julio de 2020). *La Técnica de Feynman* [Archivo de video]. Youtube. <https://www.youtube.com/watch?v=inZe9kW5djl>

Gráfico estadístico



4
Analizar

El **gráfico estadístico** es una **representación visual** de datos estadísticos para comprender la relación entre ellos de manera rápida, precisa y eficaz. Se visualizan **datos numéricos** que constituyen valores o características cuantitativas. Se componen a través de la **combinación de recursos** o elementos convencionales como puntos, líneas, sistemas de coordenadas, números, símbolos, texto, color y figuras de una o más dimensiones (barras, líneas, áreas o puntos).

Favorece el desarrollo de **pensamiento crítico** y la **capacidad de análisis**.



¿Qué es?

Es un organizador visual que se caracteriza por:

- Facilitar la comparación e **interpretación de los datos** y visualizar patrones o revelar tendencias de una o varias variables.
- Seguir un **criterio uniforme** en su construcción.

Estructura

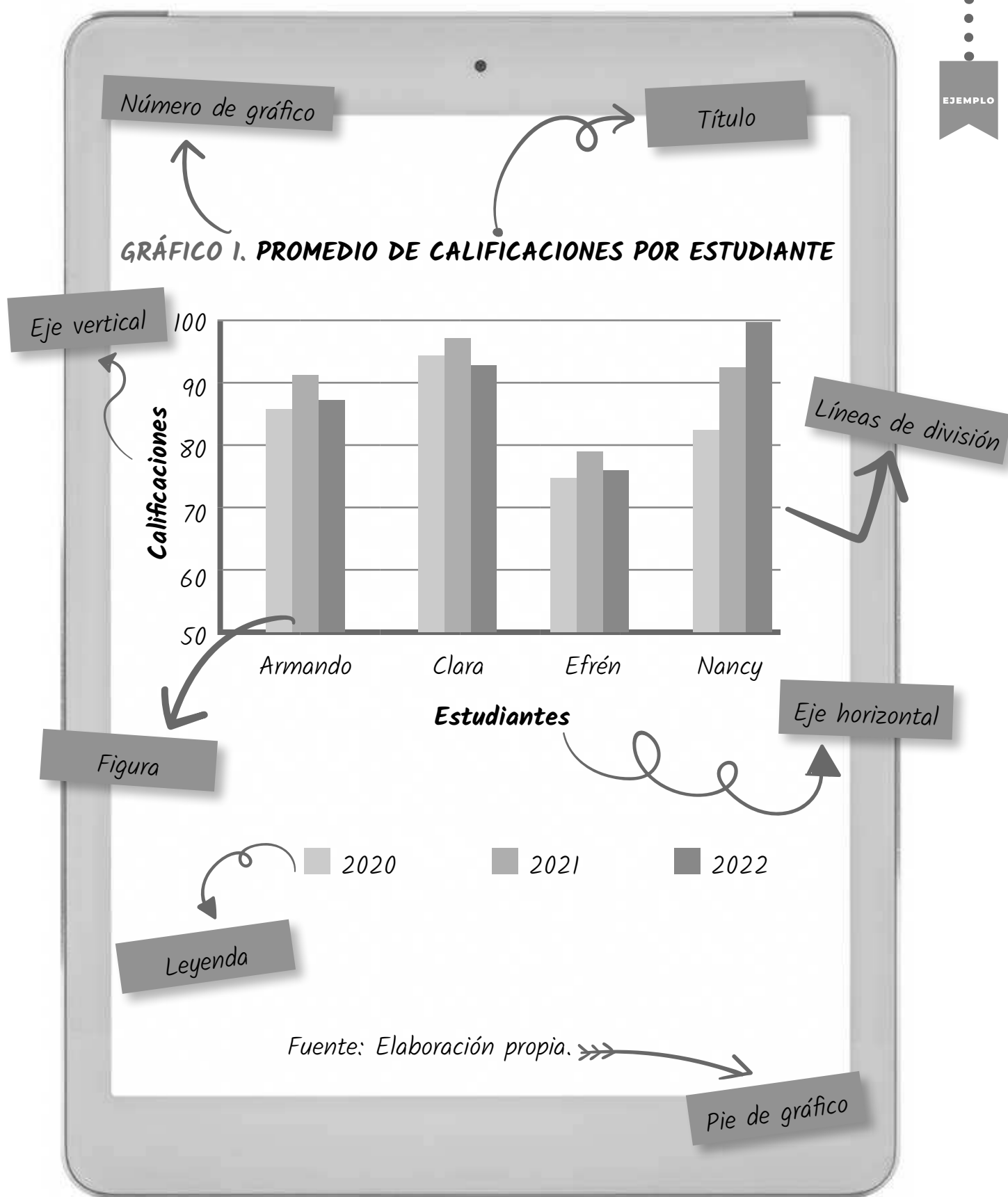


El gráfico estadístico tiene cuatro elementos esenciales:

1. **Título.** Es el enunciado que da cuenta de la información que muestra el gráfico estadístico. Debe contener elementos como: lo que se quiere mostrar, la unidad de medida usada, referencia geográfica y periodo al que se refieren los datos.
2. **Cuerpo del gráfico.** Son los distintos elementos que integran propiamente el gráfico estadístico y son: a) la figura (ilustración formada por el conjunto de puntos, líneas o figuras geométricas); b) la referencia del concepto o los nombres de las categorías; c) la referencia escalar o el eje de valores, que es la línea recta segmentada en la que se representa la escala de medición; d) las etiquetas de datos que expresan los valores estadísticos junto a los datos con los que se construye el gráfico (barras, áreas, líneas); e) las etiquetas de los ejes que permiten identificar la unidad de medida de los datos (porcentajes, cifras, peso, etcétera); f) la leyenda que describe la simbología utilizada para indicar cada categoría o variable y diferenciar los conceptos a los que se refieren los datos; y g) las líneas de división que facilitan la lectura y comparación de los valores (son opcionales y se recomienda que sean de color gris claro). En los gráficos de barras horizontales las líneas de división tienen que ser verticales y en los de barras verticales, lineales o de dispersión, horizontales.

- 3. **Pie de gráfico.** Son los componentes que se colocan inmediatamente después del cuerpo de la gráfica. Su ubicación es en la parte inferior y alineados al margen izquierdo. Son: a) nota, explicación o aclaración específica de carácter conceptual, técnico o metodológico; b) llamada o aclaraciones específicas de una parte determinada del cuerpo del gráfico. Se indica con una barra oblicua (/) que es antecedita por una letra o número y se coloca después de la nota; y c) fuente que indica de dónde se obtuvo la información. Se coloca después de la llamada.
4. **Número de gráfico.** Este componente es opcional, pero se recomienda incluir cuando un documento contiene más de una gráfica. A cada una se le asigna un número para indicar su posición dentro del documento. El número va precedido de la palabra *Gráfico* y se coloca en la fila superior antes del título, puede ir centrado o alineado en el margen izquierdo superior. Cuando el documento consta de varios capítulos o secciones, se indica el apartado y número de gráfico, por ejemplo: Gráfico 2 (segundo gráfico de un documento sin capítulos) o Gráfico 4.2 (segundo gráfico del capítulo 4).







¿Cuál es su utilidad?

El gráfico estadístico tiene las siguientes funciones:

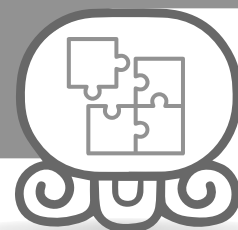
- Permite resumir y **comunicar información estadística** relacionada con distintos ámbitos (científica, empresarial, de procesos sociales, eventos de la naturaleza, etcétera) en forma eficiente.
- Es útil para fundamentar argumentaciones o **mostrar evidencias** sobre la validez de alguna afirmación y da sentido a la información.
- Facilita la explicación de los **resultados de una investigación** o estudio.
- Forma parte de un texto para **visualizar conceptos** y relaciones abstractas con el propósito de comprender mejor las relaciones cuantitativas.



¿Cómo se construye?

Para elaborar un gráfico estadístico, se sugieren los siguientes pasos:

1. **Determinar el propósito del gráfico.** Ubicar el objetivo de la representación y de la información a comunicar. Por ejemplo: facilitar la lectura literal (leer datos), hacer comparaciones o usar conceptos matemáticos (leer entre los datos) o predecir o inferir (leer más allá de los datos).
2. **Analizar los datos.** Analizar las características o naturaleza de los datos estadísticos. Es cuando se convierte la información en números y se distinguen las frecuencias o jerarquías que establecen relaciones o comparaciones entre los datos.
3. **Organizar los datos.** Ordenar los datos cuantitativos de acuerdo con los resultados. Si la variable es nominal (una clasificación), el orden se define a partir de la variación cuantitativa y se recomienda organizarlos de mayor a menor y representarlos en el sentido de la lectura (de izquierda a derecha). Cuando los datos de la variable corresponden a una secuencia histórica o una escala de edades se respeta el orden natural de sus alternativas, pues un cambio alteraría la percepción e interpretación de los resultados.
4. **Elegir el gráfico.** Identificar la información a representar o a destacar visualmente y elegir el gráfico más adecuado para tal fin. Es necesario plantearse cuál es el público objetivo; qué y cuánto sabe del tema; qué



información se quiere destacar; qué muestran los datos o qué se quiere analizar. Por ejemplo, el gráfico de líneas sirve para resaltar un comportamiento en el tiempo; el de barras para visualizar las diferencias o jerarquías entre las categorías; el de puntos para visualizar con claridad una mayor cantidad de datos, etcétera.

5. **Graficar.** Elaborar cada parte del gráfico con los componentes convencionales para facilitar la comprensión e interpretación.



Para tomar en cuenta...



La elaboración de un gráfico estadístico implica:

- Ser claro y preciso. Los gráficos no deben estar saturados ni presentar perspectivas, terceras dimensiones o dibujos de fondo porque visualmente no serían comprensibles.
- Saber que cuando son muchas variables o categorías, conviene reagrupar algunos valores o suprimir los que no son significativos para evitar que el gráfico se vea recargado o demasiado grande.
- Cuidar su integración. Por ejemplo, en caso de presentar distribuciones porcentuales se debe cuidar que la suma exacta de todos sus elementos sea 100 %. De no ser así, es necesario especificar la causa con una nota al pie del gráfico.
- Destacar las variables principales (barra o líneas) en cuanto los demás elementos —como las líneas de división, contornos o elementos de referencia— que tienen que ser más discretos con un trazo delgado, tenue y limitado.



Los autores dicen...

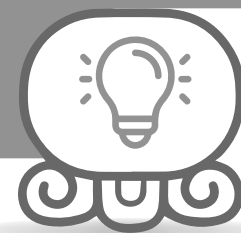
El Instituto Nacional de Estadística y Geografía (2017) indica que en el gráfico estadístico la “estandarización de formatos y homologación de conceptos para elaborar gráficos facilita la presentación de la información y la comprensión de su contenido” (p. 3).

Los gráficos son la representación visual de datos estadísticos y la figura que adopta puede tener una o dos dimensiones, sin embargo, cuando los datos son muy dispersos, tienen pocos o demasiados valores o guardan poca o ninguna variación es necesario reconsiderar su uso (Comisión Económica para Europa de las Naciones Unidas, 2009).

Las gráficas surgen como un medio para comunicar y visualizar datos que, por lo general, se presentaban en tablas numéricas. Actualmente se utilizan para analizar datos y comunicar las relaciones entre ellos (Inzunsa, 2015).

*...medio para comunicar y
visualizar datos...*

Para recordar...



Referencias



Comisión Económica para Europa de las Naciones Unidas. (2009). *Cómo hacer comprensibles los datos. Parte 2. Una guía para presentar estadísticas*. Ginebra: UNECE.

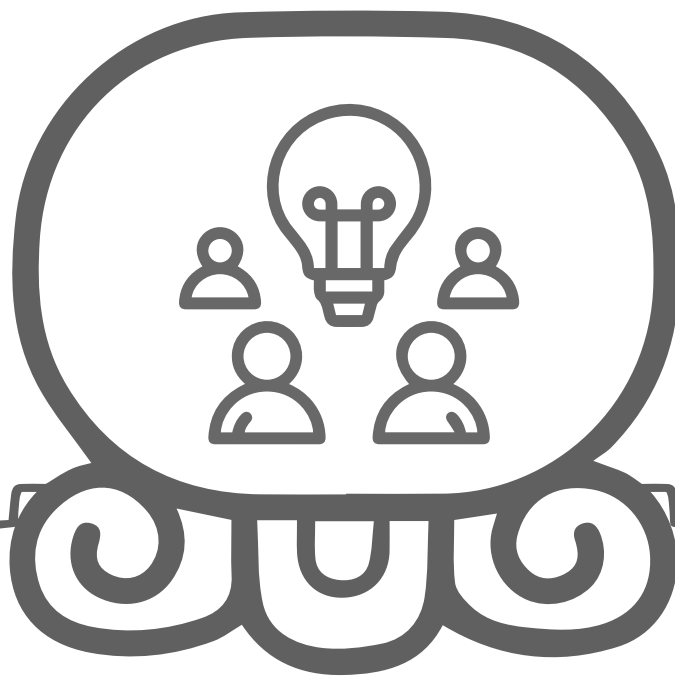
Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2017). *Presentación de datos estadísticos en cuadros y gráficas*. https://snieg.mx/SNIEG_Canal/Material2021/NTE/cuadrosygraficas.pdf

Inzunza, S. (2015). Niveles de interpretación que muestran estudiantes sobre gráficas para comunicar información de contextos económicos y sociodemográficos. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 20(65), 529-555. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=14035408010>

Profe Jimena Montes. (16 de abril de 2020). *GRÁFICOS ESTADÍSTICOS Tipos de Gráficos Estadísticos* [Archivo de video]. Youtube. <https://youtu.be/SgEQ7vgYFrI>

Lluvia de ideas dirigida

(Brainstorming)



2
Explicar

La **lluvia de ideas dirigida** es una **reunión de grupo** para **generar ideas creativas**, de manera rápida y espontánea, en torno a un tema o problema. Consiste en solicitar a los participantes que digan o escriban lo que se les ocurre o lo que piensan con respecto a la temática con la consigna de que den rienda suelta a su **imaginación** y proporcionen el mayor número de ideas. Al final se llega a un consenso.

Fortalece la **toma decisiones**, la **comunicación respetuosa** y la **creatividad**. Favorece el **aprendizaje colaborativo** con un alto nivel de participación.



¿Qué es?

Es una reunión grupal que se caracteriza por:

- Tener también el nombre de torbellino o **tormenta de ideas**.
- Desarrollarse ya sea en forma **presencial o virtual** en foros, *chats*, aplicaciones o plataformas *online*.
- Implicar ordenar, complementar, clasificar y reelaborar las ideas originales para traducirlas en **propuestas viables**.

Estructura



La lluvia de ideas dirigida tiene cuatro elementos básicos:

1. **Temática.** El tema, la situación o el problema tienen que ser concretos para llegar a generar ideas o soluciones creativas y viables.
2. **Ideas iniciales.** Son las primeras aportaciones de la técnica. Deben ser espontáneas y registrarse tal como se expresan.
3. **Nuevas ideas.** Son las ideas que conducen al análisis y la selección para elaborar propuestas, ya que son potencialmente útiles para el logro del objetivo propuesto.
4. **Propuesta consensuada.** Es la idea o solución más convincente. Se complementa y el grupo está de acuerdo en aplicar.

EJEMPLO





¿Cuál es su utilidad?

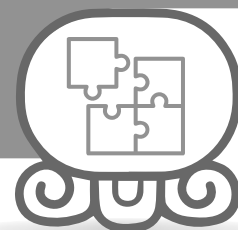
La lluvia de ideas dirigida tiene las siguientes funciones:

- Potencia la generación de **múltiples ideas creativas** e ingeniosas para enfrentar alguna circunstancia o encontrar soluciones a un hecho o problema específico.
- Es eficaz para **activar conocimientos** previos al iniciar el desarrollo de un tema y motivar la participación de todos los integrantes del grupo.
- Es útil para **compartir información** sobre un tema o problema, elaborar una síntesis o conclusión colectiva o llegar a un acuerdo común.
- Se puede aplicar como actividad generadora de información para **profundizar un tema** o como detonante de una discusión para llegar rápidamente al consenso o una puesta en común.
- Es útil como actividad central o método para buscar soluciones a hechos o problemas específicos, pues permite la **incubación de ideas**, su mejor desarrollo, análisis y debate argumentativo hasta llegar a una solución creativa, viable y eficaz.

¿Cómo se construye?

Para efectuar una lluvia de ideas dirigida, se sugieren los siguientes pasos:

1. **Planear.** Definir el tema, situación o problema y el propósito de aplicar la técnica. Por ejemplo, generar información, resolver un problema o hacer una puesta en común. También es necesario determinar el espacio de interacción (*chat*, videoconferencia, salón, etcétera); la modalidad (presencial, virtual síncrona o asíncrona); el tiempo estimado su desarrollo (15 a 30 minutos) y la forma de trabajo (grupos pequeños o numerosos). Conviene diseñar un registro o seleccionar una aplicación que facilite la lectura de las ideas, su análisis y reelaboración. También se debe elegir a un facilitador grupal o en cada equipo para que organice las intervenciones y oriente la discusión hasta llegar a las conclusiones. Debe controlar el tiempo para el registro de las aportaciones, dar seguimiento a las mismas y recuperar las conclusiones del grupo.
2. **Presentar la técnica.** Indicar al grupo o subgrupos el propósito de aplicar la técnica y motivarlos para que trabajen de forma colaborativa. Asimismo, se debe destacar la importancia de seguir las consignas básicas, evitar los juicios o la crítica y ajustarse al tiempo establecido para que la técnica resulte eficaz.
3. **Presentar el planteamiento inicial.** Exponer a los participantes una pregunta generadora sobre el tema, situación o problema y establecer un número mínimo o máximo de ideas a generar. Es necesario que el facilitador se asegure de que todos tengan en claro el punto





de partida o que entienden la situación o problema a resolver. En caso de ser necesario debe proporcionar información adicional.

4. **Desarrollar la lluvia de ideas.** Solicitar a los participantes que digan o escriban lo que piensan o saben sobre el tema o que propongan soluciones para la situación o problema. Se trata de que lo hagan de forma rápida y espontánea, aunque también pueden ir registrando palabras, conceptos o ideas que surjan a raíz de las aportaciones de sus compañeros. Esta fase se concluye cuando se agota el tiempo disponible, cuando todos han dicho por lo menos una idea o se llega al número de ideas establecido por el facilitador.
5. **Generar nuevas ideas.** Pedir a los participantes que analicen las ideas o soluciones en el orden en que fueron registradas. Tienen que agruparlas estableciendo relaciones de semejanza, oposición, causa-consecuencia, originalidad o creatividad, entre otras, y valorarlas objetivamente. Se les pide que contribuyan a mejorar las ideas de otros o a generar nuevas ideas mediante asociaciones. En esta fase se excluyen las ideas duplicadas, reiterativas o inviables.
6. **Concluir.** Seleccionar por consenso la idea más convincente o de utilidad práctica para complementarla y convertirla en una solución creativa y viable. Mediante una puesta en común, se elabora una síntesis, conclusión o acuerdo para exponer ante los demás participantes. Es conveniente incorporar información relevante o útil sobre el tema para explicar por qué es la mejor propuesta.
7. **Retroalimentar.** Recuperar las ideas o soluciones originales, creativas y novedosas y destacar su contribución a los aprendizajes logrados en términos de pertinencia y calidad.

Para tomar en cuenta...



El desarrollo de la lluvia de ideas dirigida implica:

- Saber que los grupos de trabajo no deben exceder de diez personas para evitar que las ideas se pierdan o repitan.
- Tener en cuenta que las ideas que se mejoran son aquellas que ofrecen mayor rentabilidad, factibilidad, originalidad, utilidad o potencial, entre otros.
- Saber que hay variantes de la técnica como son: *ABC Brainstorming*, la cual busca una idea por cada letra del abecedario; *Brainwriting*, que se basa en la escritura y recopilación individual de ideas; y *Braindrawing*, que usa carteles para incentivar la creatividad y colaboración. Otra variante es el Libro de ideas, en el cual se presentan las ideas por escrito para que, de forma individual y anónima, los participantes las comenten y agreguen otras. Al final se presentan al grupo para su discusión y selección.





Los autores dicen...

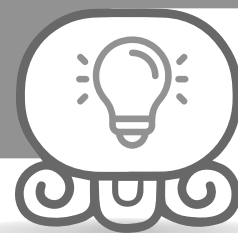
Según Selva y Domínguez (2018), “las técnicas de generación de ideas están íntimamente ligadas al concepto de creatividad, respecto al cual existen innumerables definiciones propuestas por una gran cantidad de autores procedentes de diferentes áreas de conocimiento” (p. 373).

Para Bembibre (2010) la lluvia de ideas “supone el pensar rápido y de manera espontánea en ideas, conceptos o palabras que se puedan relacionar con un tema previamente definido y que entonces puedan servir a diferentes fines” (párr. 1).

Una lluvia de ideas es eficaz para atacar problemas específicos pues promueve la fluidez de ideas, el entusiasmo y motivación para aportar ideas y estimula el espíritu competitivo para mejorar o superar las propuestas de otros (Guilera, 2011).

*“...supone el pensar rápido
y de manera espontánea
en ideas, conceptos
o palabras...”*

Para recordar...

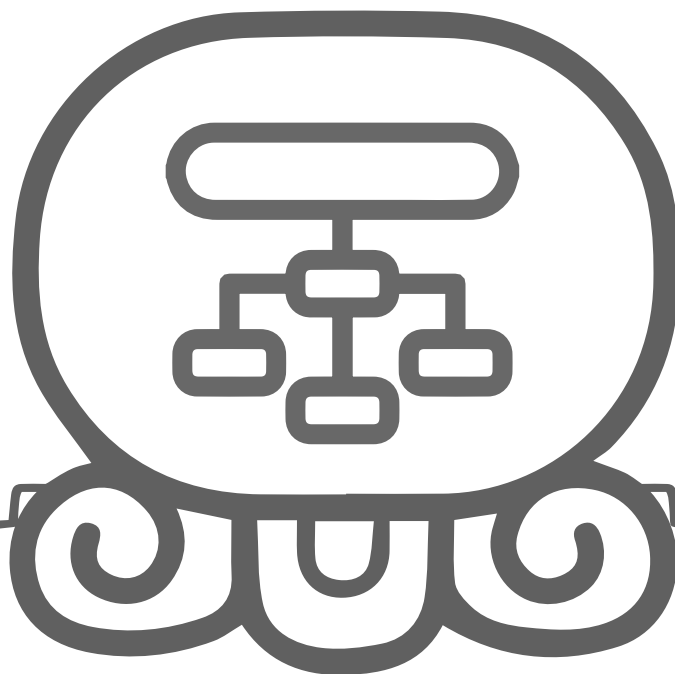


Referencias



- Bembibre, C. (2010). Definición de Lluvia de ideas. *Definición ABC*. <https://definicionabc.com/lluvia-de-ideas/>
- Fundación Universitaria Los Libertadores – Conocimiento emprendedor. (11 de junio de 2015). *Un ejemplo de lluvia de ideas* [Archivo de video]. Youtube. <https://www.youtube.com/watch?v=LTgKU9aH2Vw>
- Guilera, L. (2011). *Anatomía de la creatividad*. Barcelona: FUNDIT- Escola Superior de Disseny ESDi.
- Selva, D. y Domínguez, R. (2018). Las técnicas de generación de ideas: revisión y análisis de su uso en las agencias publicitarias españolas. *Área Abierta. Revista de comunicación audiovisual y publicitaria*, 18(3), 371-387. <https://revistas.ucm.es/index.php/ARAB/article/view/56763/4564456548453>

Mapa semántico



5

Sintetizar

El **mapa semántico** es una **representación gráfica** para organizar jerárquicamente determinada información mediante una **estructura**. Esto facilita su comprensión. Parte de un tema base y los conceptos primarios y secundarios se entrelazan para **relacionarse** con ese tópico central. Al final, se tiene una estructura ordenada y clasificada.

Se fortalece la **capacidad de síntesis**. Es una técnica considerada de composición y comprensión que favorece el **pensamiento diverso** y estimula la **innovación**.



¿Qué es?

Es una representación gráfica que se caracteriza por:

- Tener **información integrada**, planificada y categorizada. No está presentada de manera aleatoria.
- Ubicarse como un **organizador gráfico** sobre los diferentes datos, matices y vertientes que se conocen de un tema.

Estructura

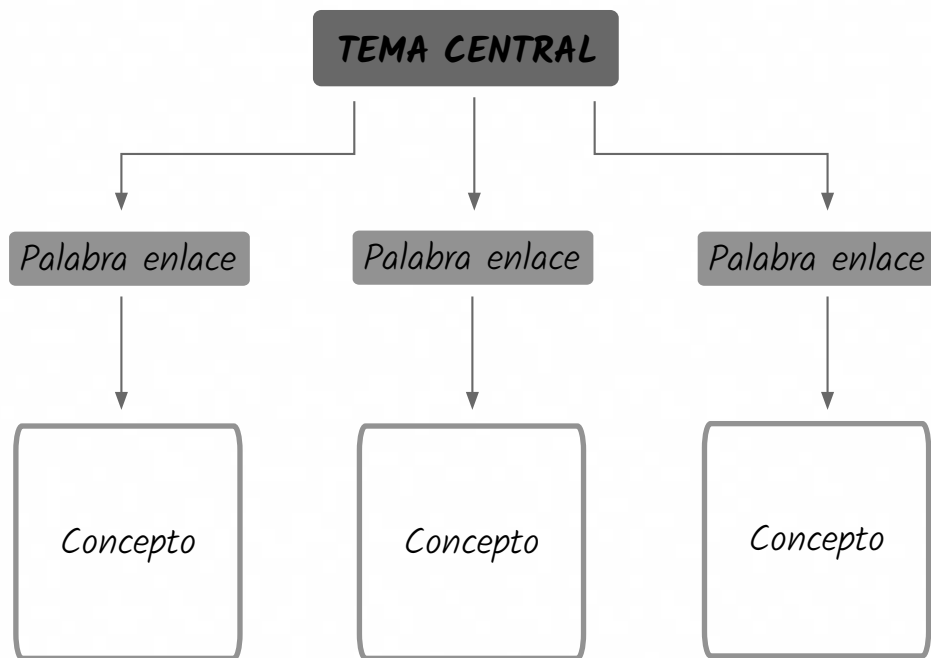


El mapa semántico tiene tres elementos esenciales:

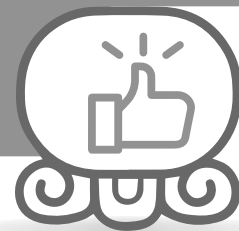
1. **Tema central.** Es la temática que se busca representar.
2. **Conceptos o ideas principales.** Son los elementos que se categorizan. Es importante organizar la información de modo deductivo (de lo general a lo particular).
3. **Palabras enlace.** Son las palabras que especifican las relaciones entre los conceptos y hacia dónde se dirigen estas conexiones.



EJEMPLO



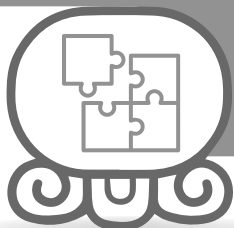
¿Cuál es su utilidad?



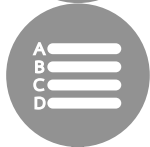
El mapa semántico tiene las siguientes funciones:

- Es útil para **fortalecer el aprendizaje** de diversos temas, ya que permite estructurar la información y ordenarla para tener una claridad en la temática.
- Ilustra, mediante una representación gráfica, la **relación entre contenidos**, temas y subtemas.
- Resume y **sintetiza la información**.
- Identifica palabras y conceptos relevantes y los ordena para una mejor **comprensión** del tema.
- Se puede trabajar de manera **individual y grupal**.
- Posibilita la comprensión, el análisis, la síntesis y **refuerza la memoria**.
- Facilita la **explicación de un tema**, concretándolo e identificando los aspectos esenciales. No rigidiza la esquematización.





¿Cómo se construye?



Para diseñar un mapa semántico, se sugieren los siguientes pasos:

1. **Establecer el tema.** Determinar las ideas-fuerza de donde se derivarán los subtemas que permitan aclarar los conceptos.
2. **Identificar los conceptos clave.** Ubicar los subtemas que se derivan del tema principal. Se deben clarificar los niveles y el orden en que se presentarán.
3. **Precisar las palabras enlace y los conectores.** Determinar los conceptos que unirán las ideas.
4. **Definir el orden de jerarquía.** Organizar los conceptos que se derivan de las ideas principales, usando un método deductivo.
5. **Construir la representación gráfica.** Integrar los conceptos principales utilizando figuras geométricas y estableciendo las relaciones con líneas o flechas. Se recomienda usar colores vistosos, quedando en el centro el tema principal.
6. **Considerar diferentes referencias.** Usar distintas fuentes de información para sustentar el tema estudiado. Así se profundizará en los conceptos mapeados.

Para tomar en cuenta...



El diseño de un mapa semántico implica:

- Abordar un tema lo suficientemente claro y definido para poder identificar más fácilmente tanto las ideas primarias como las secundarias.
- Saber que en 1978 Pearson y Johnson comenzaron a manejar los mapas semánticos para ayudar a los estudiantes a activar y desarrollar su conocimiento previo a las temáticas a estudiar.
- Reconocer que los mapas semánticos reflejan una estructuración categórica de la información. La esquematización visual de conceptos en categorías permite representar con flexibilidad cualquier tema de estudio.





Los autores dicen...

Según Werner (s. f.), “el mapa semántico ayuda, por una parte, a que el alumno utilice sus conocimientos previos sobre un tema, desarrollando este conocimiento a través de la adquisición de vocabulario, la discusión, y proporciona la activación de esquemas” (p. 49).

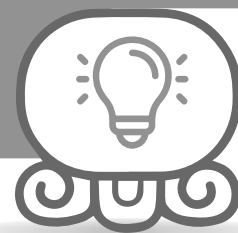
Meril (s. f.) refiere que el mapa semántico es un esquema gráfico que ayuda a ver cómo los conceptos (palabras) se relacionan entre sí.

La Universidad Autónoma de Ciudad Juárez (2018) plantea que:

El mapa semántico es una técnica en la que se representa gráficamente la relación de un concepto particular con otros, la información se estructura de acuerdo con el significado de las palabras y se establecen categorías para organizarla o clasificarla en base a su contenido (párr. 1).

“...representa gráficamente la relación de un concepto particular con otros...”

Para recordar...

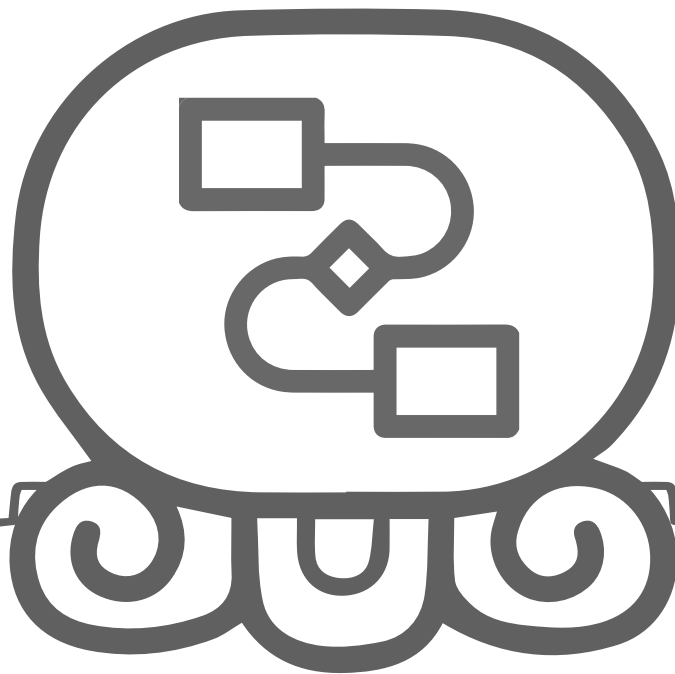


Referencias



- dario.heller. (2020). *Ejemplos de mapa semántico. Respuesta verificada*.
<https://dudalia.com/tarea/qx02>
- Meril, R. (s. f.). Mapa semántico. *RosariomerilFonseca*. <https://sites.google.com/site/rosariomerilfonseca/home/mapa-semantico?overridemobile=true>
- Universidad Autónoma de Ciudad Juárez. (2018). *Estrategias de aprendizaje - Mapa Semántico* [presentación]. <http://erecursos.uacj.mx/handle/20.500.11961/4213>
- Werner, A. (s. f.). *De la teoría hacia la práctica: la activación de la información no visual*. https://cvc.cervantes.es/ensenanza/biblioteca_ele/publicaciones_centros/PDF/rio_2007/03_werner.pdf

Mapeo de procesos



El **mapeo de procesos** es una **visualización** para representar el **desarrollo de un proceso**. De este modo se comprende mejor y posibilita la toma de acciones para su **mejora**. Presenta la información de manera secuencial y ordenada y debe incluir tanto los recursos que se emplean para llevarlo a cabo como las relaciones entre cada una de las fases del proceso. Se aplica en los negocios en **procesos de reclutamiento** y capacitación de personal, mejoramiento de procesos, comunicación y creación de equipos.



¿Qué es?

Es un material visual que se caracteriza por:

- Representar un proceso y organizarlo de manera lógica para un mejor **entendimiento**.
- Permitir establecer una **planeación del trabajo** mediante la comprensión del proceso en su totalidad.
- Indicar la ruta de una serie de actividades que conduce a una **toma de decisiones**.

Estructura

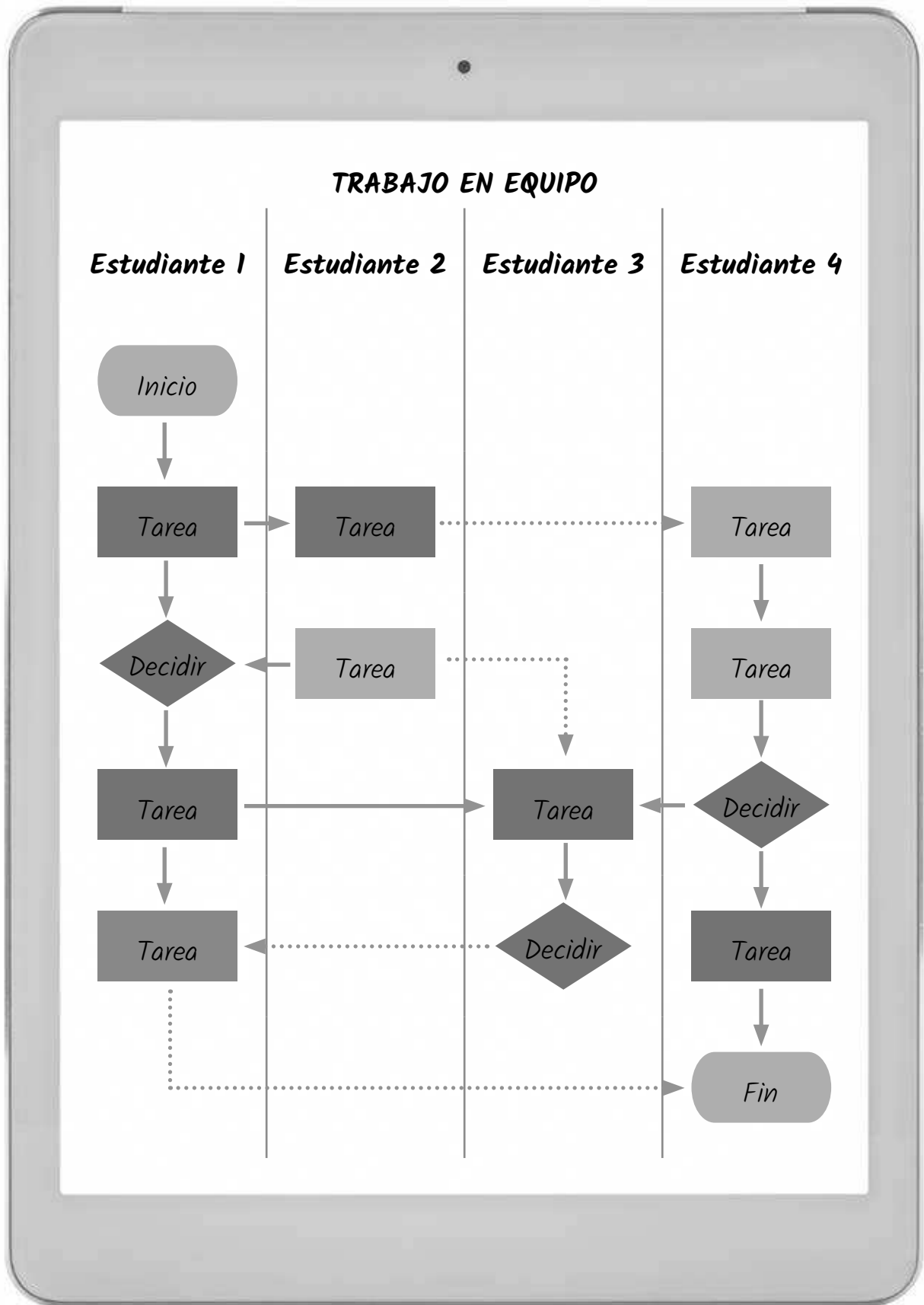


El mapeo de procesos tiene cuatro elementos esenciales:

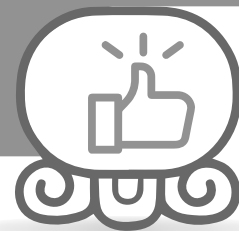
1. **Un proceso.** Es necesario contar con claridad cuál es el proceso que requiere revisión. Se deben esquematizar e identificar las tareas primordiales que forman parte del proceso, definir alcances del análisis y si el mapeo requiere cierto nivel de detalle.
2. **Progresión de la actividad.** Delinear, es decir, trazar la secuencia de cada tarea de manera clara y concreta.
3. **Construir.** Dibujar el proceso considerando la simbología que, generalmente, se utiliza en los diagramas de procesos.
4. **Cierre.** Compartir resultados del mapeo y dar conclusiones.



EJEMPLO



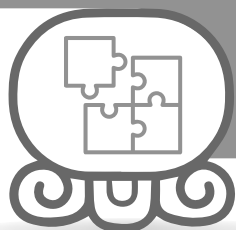
¿Cuál es su utilidad?



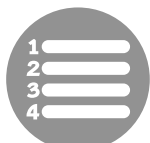
El mapeo de procesos tiene las siguientes funciones:

- **Ayuda a explicar**, de manera sencilla y concreta, alguna temática.
- Es muy útil en el ámbito empresarial para **esclarecer técnicas** como FODA, es decir, para el desarrollo de sus fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas.
- Establece un **seguimiento continuo** de un proceso para jerarquizar información.
- Estimula el **proceso cognitivo** de la memoria para poder organizar la búsqueda de conceptos más específicos e importantes.
- Estimula la innovación a partir de la **construcción de los saberes** para adaptar y diseñar un organizador gráfico.
- Es **flexible** para cualquier información.





¿Cómo se construye?



Para elaborar un mapeo de procesos, se sugieren los siguientes pasos:

1. **Reconocer el proceso.** Identificar el proceso a mapear por sus características. Puede que tenga poca eficiencia, sea de recién diseño o sea complejo, etcétera.
2. **Elegir a los responsables del proceso.** Considerar al personal responsable es fundamental en las acciones que se requieren para integrar, llevar a cabo y cambiar el proceso.
3. **Listar las actividades inherentes al proceso.** Realizar una lista de chequeo (*checklist*) de todas las actividades relacionadas, anotando las labores indispensables para la conducción del proceso. Es importante anotar el inicio y término del proceso para la mejor identificación de las tareas, su gradualidad, así como el resultado esperado.
4. **Ordenar la secuencia de los pasos.** Organizar las actividades en la secuencia correcta, representando todo el proceso, desde su arranque hasta el final.
5. **Construir un diagrama de flujo.** Diseñar una representación gráfica apoyándose en formatos de mapas ya establecidos, utilizando la simbología propia.
6. **Añadir últimos detalles y socializarlos.** Revisar el mapeo en colaboración con todos los involucrados en el proceso. Con esto, se garantiza que sea claro, completo y se logren acuerdos de mejora.
7. **Examinar las áreas de oportunidad.** Tener presente el mapeo como un dispositivo permanente de consulta, que puede ser mejorado continuamente.

Para tomar en cuenta...



La elaboración de un mapeo de procesos implica:

- Saber que fue introducido, por primera vez, por el Centro Internacional de Investigación para el desarrollo de Canadá en el 2000. Esta técnica ha sido propuesta para llevarse a cabo en proyectos, programas y organizaciones.
- Contar con un mayor control sobre los procesos, determinar en qué puntos se puede intervenir para realizar mejoras o, incluso, poder crear valor en los mismos.
- Contar con la participación de todas las áreas que inciden directamente en el proceso analizado. Así cada una aporta información que se vuelve de especial importancia en el momento de elaborarlo.
- Conocer los tipos de procesos que existen, así como las herramientas tecnológicas que permiten crearlos, ya que su complejidad requiere pensar en programas que aseguren una elaboración correcta y exacta.





Los autores dicen...

Gaskin (2022) refiere que con un mapa de proceso informativo e interesante se puede:

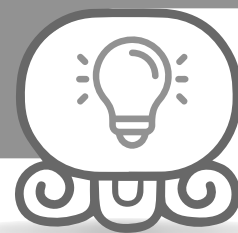
Obtener información valiosa de una organización. Tanto las organizaciones grandes como las pequeñas pueden beneficiarse de utilizar los mapas de procesos, ya que les ayudará a detectar lo que pueden estar haciendo bien (y mal), así como a estar al tanto de los nuevos miembros del equipo, impulsar la comunicación interna u obtener otros beneficios (párr. 43).

Para Aguirre (2011) el mapeo de alcances de procesos permite identificar, entender y gestionar los procesos como un sistema de una organización en el logro de objetivos. Sus beneficios son: integración y alineación de los procesos que lograrán los resultados deseados con la capacidad de centrar los esfuerzos en palabras clave, proporcionar confianza a las partes interesadas en la eficacia y la eficiencia de la organización.

Es la representación gráfica de todas las acciones y personas responsables que se encuentran en el flujo de trabajo. Su finalidad es que todos los involucrados tengan una mejor comprensión de las tareas, objetivos y etapas para que mejoren su desempeño y productividad (Torreros, 2021).

*...permite identificar, entender
y gestionar los procesos...*

Para recordar...

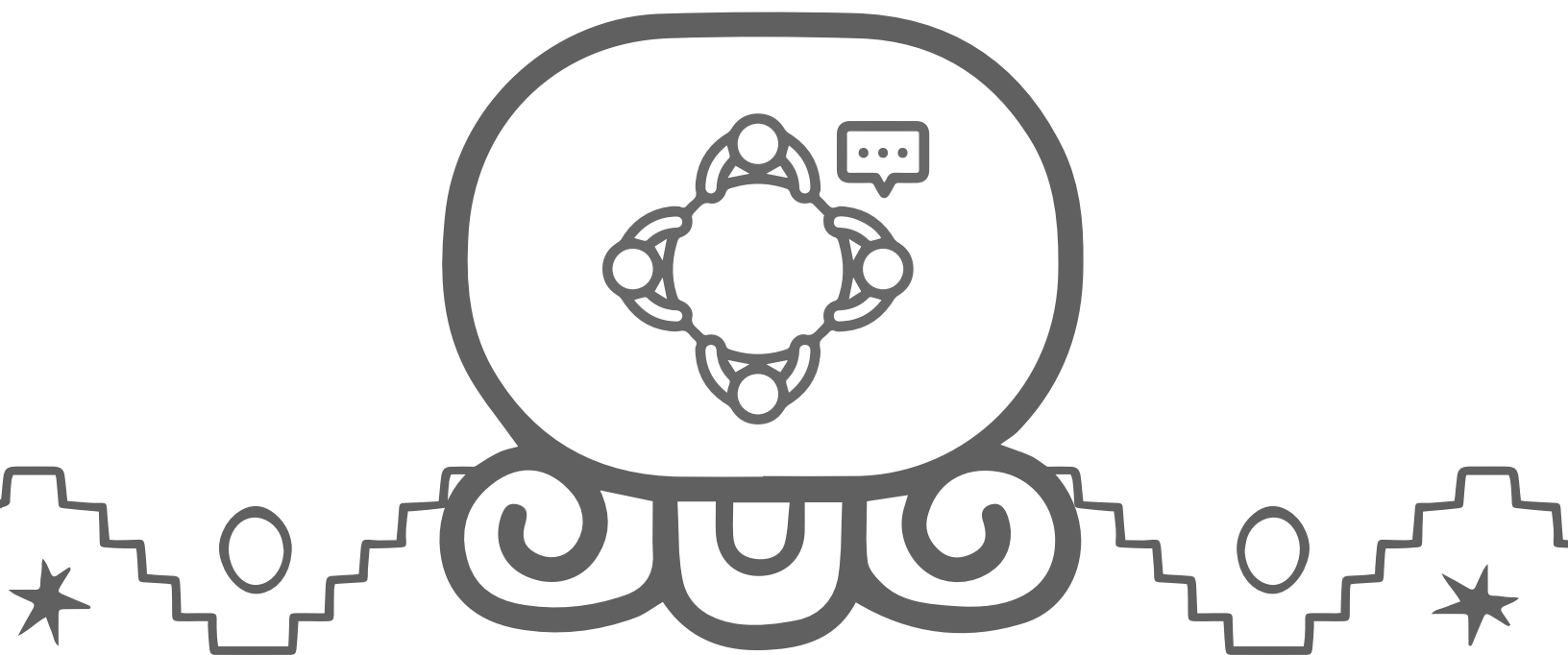


Referencias



- Aguirre, F. (2011). *Mapeo de alcances de procesos* [presentación]. <https://www.gestiopolis.com/mapeo-de-alcances-metodologia-etapas-atributos-y-conveniencia/>
- Gaskin, J. (2022). *Mapeo de procesos: Todo lo que tienes que saber* [plantillas]. <https://es.venngage.com/blog/mapeo-de-procesos/#types>
- HEFLO. (26 de junio de 2017). *Curso BPMN: Clase Creación del Primer Proceso* [Archivo de video]. Youtube. <https://kb.heflo.com/es/base-conocimiento/tutorial-guia-inicio-rapido-subtitulos-espanol/>
- Torres, D. (2021). Mapeo de procesos: qué es, cómo realizarlo y las mejores herramientas. *HubSpot*. <https://blog.hubspot.es/marketing/mapeo-de-procesos>

Mesa redonda con interrogador



3

Aplicar

La **mesa redonda con interrogador** es una **reunión grupal** que conduce a un intercambio de puntos de vista. Participan **expertos y un moderador**, quien realiza las preguntas. El moderador evita dar puntos de vista, define el tema y los aspectos esenciales a tratar. Al final, se hace una **síntesis** y se recapitulan aspectos más relevantes.

Fomenta la **discusión asertiva** y crea un ambiente de **competencia sana** en donde se estimula el interés en la temática.



¿Qué es?

Es una reunión grupal que se caracteriza por:

- Confrontar posturas contrarias y aclararlas mediante la **argumentación**.
- Dar a conocer a un público la **diversidad de puntos de vista** que existen entre expertos respecto a ciertos temas.
- Identificar puntos en común de posturas opuestas para llegar a **consensos** o acuerdos.

Estructura



La mesa redonda con interrogador tiene tres elementos esenciales:

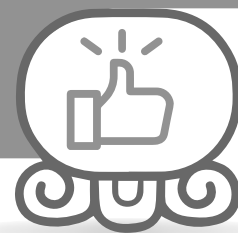
1. **Preludio.** Es cuando se plantea la pregunta detonante.
2. **Desarrollo.** Son las discusiones que se van realizando de manera ordenada, atendiendo a la moderación del interrogador.
3. **Cierre.** Es la parte donde el público participa aportando reflexiones finales para concluir el tema.



EJEMPLO



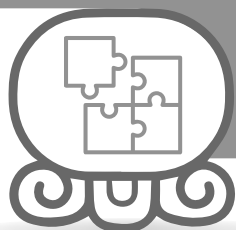
¿Cuál es su utilidad?



La mesa redonda con interrogador tiene las siguientes funciones:

- Permite **abordar varios temas** en un tiempo corto.
- Coadyuva a realizar un **aprovechamiento positivo del conocimiento** de otras personas con el fin de tratar temáticas de cierta complejidad.
- **Provoca inquietudes** y curiosidad en la audiencia respecto al tema.
- Ayuda a la **construcción del conocimiento**.





¿Cómo se construye?

Para desarrollar una mesa redonda con interrogador, se sugieren los siguientes pasos:

1. **Planear.** Elegir con cuidado a los expertos que van a participar e identificar quién fungirá como interrogador, ya que será parte activa durante la intervención. Asimismo, se definen los objetivos de la reunión y se determinan las reglas de participación.
2. **Construir un guion de preguntas.** Elaborar un cuestionario referente a la temática. Esta tarea es responsabilidad del interrogador. Se recomienda que sean preguntas claras y directas.
3. **Desarrollar la técnica.** Arrancar con las participaciones. Se inicia con el planteamiento de una pregunta, que puede ser dirigida a un participante en particular o a los expertos, en general. El moderador va conduciendo y coordinando la discusión generada a partir de las respuestas que los expertos dieron a la pregunta inicial. Los expertos no deben extender su participación por un tiempo mayor a diez minutos. Así habrá espacio para que el público pueda realizar comentarios o preguntas.
4. **Concluir.** Cerrar la mesa. El moderador invita al público a extraer conclusiones sobre lo dicho en la reunión.

Para tomar en cuenta...



El desarrollo de una mesa redonda con interrogador implica:

- Que los participantes sepan los tiempos de intervención para evitar que la discusión se extienda o se vuelva una confrontación innecesaria.
- Lograr que la técnica contribuya a generar un cambio positivo en las audiencias. Las intervenciones de los participantes no solamente deberán dar paso a un diálogo tolerante, sino también ser sustentadas para defenderlas ante los expertos que tengan un punto de vista opuesto.
- Saber que la mesa redonda data desde tiempos del Medioevo. Se dice que el Rey Arturo utilizaba la mesa redonda (llamada también Tabla redonda) para discutir, junto con sus caballeros, asuntos cruciales para la seguridad del reino. La particularidad de esta reunión era que todos estaban ubicados en un mismo nivel, es decir, no había lugares especiales.





Los autores dicen...

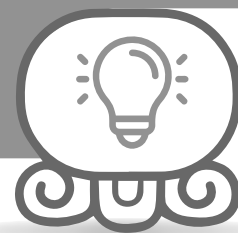
Marín y Pérez (1984) refieren que los integrantes de la mesa redonda “han de ser buenos conocedores de la materia y hábiles para exponer y defender con argumentos sólidos su posición” (p. 294).

Hechavarría (2015) ve la mesa redonda como una técnica con uso específico para temáticas de corte científico.

La técnica de comunicación grupal busca orientar a los participantes a entender diversos puntos de vista, ya sea a favor o en contra del tema a considerar, tomando en cuenta que dichos argumentos deben ser sólidos, los defensores deben conocer el tema para poder argumentar y persuadir al auditorio (Araya, 1995).

*...busca orientar a los participantes
a entender diversos
puntos de vista...*

Para recordar...

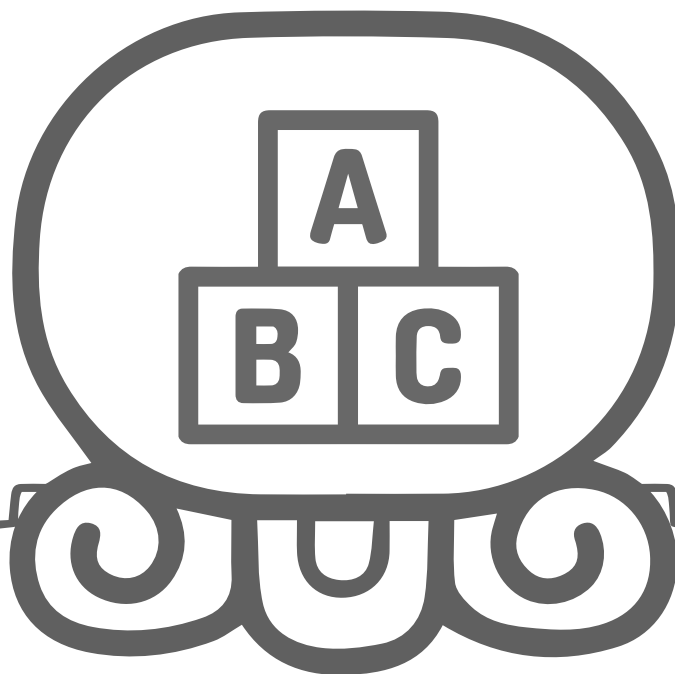


Referencias



- Araya, A. (1995). *Algunas técnicas de comunicación grupal*. Comisión Nacional de Investigación Científica y Tecnológica (CONICYT). http://repositorio.conicyt.cl/bitstream/handle/10533/205851/ALGUNAS_TECNICAS_DE_COMUNICACION_GRUPAL.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- FILO UBA. (19 de mayo de 2022). *¿Qué es investigar literatura hoy? Diálogo con Annick Louis* [Archivo de video]. Youtube. <https://youtu.be/V6d6S-CSIFU>
- Hechavarría, S. (2015). La mesa redonda como técnica de presentación de un evento científico. *Universidad Virtual de Salud de la Facultad de Ciencias Médicas Manuel Fajardo de la Universidad de Ciencias Médicas de La Habana*. <http://uvsfajardo.sld.cu/la-mesa-redonda-como-tecnica-de-presentacion-en-un-evento-cientifico>
- Marín, R. y Pérez, G. (1984). *Pedagogía social y Sociología de la Educación*. Universidad Nacional de Educación a Distancia. <http://www.univsantana.com/sociologia/TECNICAS%20DGS%20AMPLIADO.pdf>

Mnemotecnia



1

Recordar

La **mnemotecnia** es una **técnica de retención** que permite recuperar en la memoria datos muy particulares. A través de **conexiones y asociaciones** entre la información que se desea memorizar y un elemento, se busca recordar con mayor facilidad. Las asociaciones que se desean deben ser **significativas** para quien realiza la recuperación de información.

Estimula la **memoria a largo plazo** para retener información. Estimula la **imaginación** e innovación para poder recordar con facilidad.



¿Qué es?

Es una técnica de retención que se caracteriza por:

- **Poseer diversas formas.** Puede ser mediante elementos como un acrónimo, una frase, una palabra, etcétera.
- Establecer asociaciones. La técnica no solamente implica repetir la información para memorizarla, sino se trata de **vincular datos** mediante palabras, figuras o dibujos.
- **Ayudar al estudio.** Puede ser aplicada por estudiantes de cualquier nivel educativo.
- Ser fácil en la aplicación. Es muy **flexible** y se puede ajustar a las necesidades del estudiante.

Estructura



La mnemotecnia tiene tres elementos esenciales:

1. **Reconocimiento.** Es cuando se identifican los datos o la información que se desea memorizar o recuperar.
2. **Precepto.** Es importante determinar bajo qué regla memorística se construirá la mnemotecnia: si se hará mediante el uso de acrónimos, historias o narraciones, descomponiendo palabras, etcétera.
3. **Construcción.** Es el momento de vincular o asociar los conceptos o ideas a memorizar, utilizando el precepto establecido.



EJEMPLO

POESÍA



Palabras



Oraciones



Expresión



Sentimientos

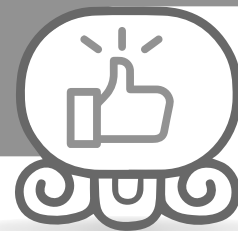


Imaginación



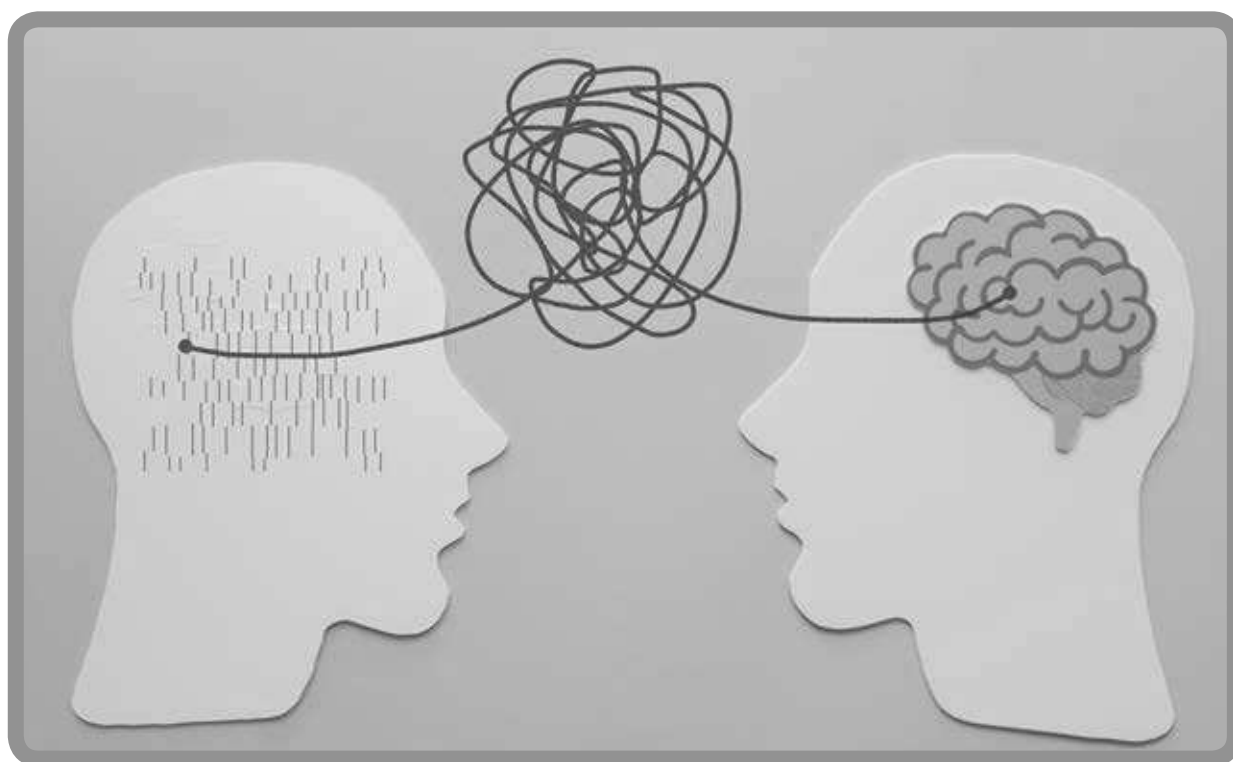
Arte

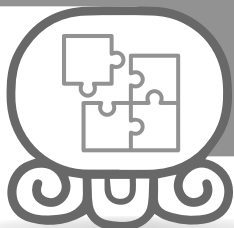
¿Cuál es su utilidad?



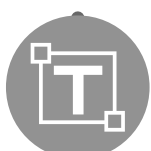
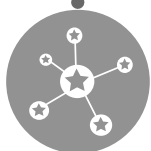
La mnemotecnia tiene las siguientes funciones:

- Es útil como **técnica de estudio** para aprender de manera muy rápida y sencilla.
- Permite el desarrollo de los conocimientos previos para construir un **aprendizaje nuevo**.
- Es útil para **memorizar** información de cualquier índole.
- Permite **hacer analogías**.
- Ayuda a **ejercitar el cerebro**.





¿Cómo se construye?



Para desarrollar la mnemotecnia, se sugiere seguir los siguientes pasos:

1. **Agrupar las ideas.** Enlistar los conceptos que se busca aprender y vincularlos a palabras. También se puede relacionar con la creación de historias.
2. **Buscar la creatividad.** Tener ingenio. Se pueden crear historias con las palabras que se desea memorizar, pero hay que lograr que tengan sentido. Una opción es buscar una palabra que permita aproximarse a la siguiente. Esto ayuda a recordarlas de manera organizada.
3. **Emplear palabras clave.** Establecer un proceso de asociación que sea claro y sencillo.
4. **Obtener provecho de la memoria.** Desarrollar la memoria auditiva, ya que permite lograr un aprendizaje más eficaz cuando se emplean elementos mnemotécnicos. Se debe buscar la creación de aprendizajes significativos.



Para tomar en cuenta...



El desarrollo de la mnemotecnia implica:

- Saber que el ser humano memoriza cosas llamativas y fuera de lo común, ya que ellas permiten atraer su atención. Se le conoce como efecto Von Restorff o efecto del aislamiento al trabajo de los procesos cognitivos a través de operaciones mentales para procesar información, imaginar y memorizar todo lo que se ve, lee o escucha.
- Que el elemento que se utilice para llevar a cabo la asociación con alguna idea o concepto debe ser lo suficientemente claro y tener sentido, ya que, de otra forma, puede confundir el aprendizaje.
- Aplicarla cuando ya se comprende a cabalidad o se conoce lo que se desea recordar. No es posible tratar de memorizar un concepto o idea que no se entiende.
- Saber que hay dos tipos de asociaciones que pueden utilizarse, dependiendo de la manera que se tenga para asimilar y recuperar información: 1) verbal, la cual trabaja sobre palabras, frases, letras o textos; y 2) visual, la cual hace uso de imágenes para lograr una recuperación de recuerdos.



Los autores dicen...

Para Sebastián (2014), “el pilar sobre el que se sustenta la mnemotecnia es nuestra imaginación, nuestra capacidad de imaginar pequeñas aventuras en las que se asocian los elementos que deseamos recordar” (p. 30).

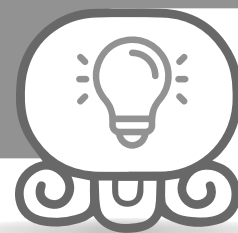
Según Montagud (2019), “el efecto de von Restorff, también llamado efecto de aislamiento es, básicamente, el fenómeno que ocurre cuando hay más posibilidades de recordar uno o varios elementos que destacan en comparación con otros con los que se encuentra agrupados” (párr. 4).

González et al. (2003) refieren que:

Los acrónimos son reglas mnemotécnicas basadas en el uso de iniciales como modo de ayuda para incrementar el nivel de recuerdo. A partir de las iniciales de los vocablos que se deben memorizar, se crean palabras, que pueden ser reales o no. En nuestra vida cotidiana utilizamos acrónimos de manera habitual, por ejemplo, a la hora de representar organizaciones (NBA, UNESCO, RAE) y así se facilita el recuerdo del nombre completo de la entidad u organización (citados en Goñi-Artola, 2019, p. 37).

“...uso de iniciales como modo de ayuda para incrementar el nivel de recuerdo...”

Para recordar...

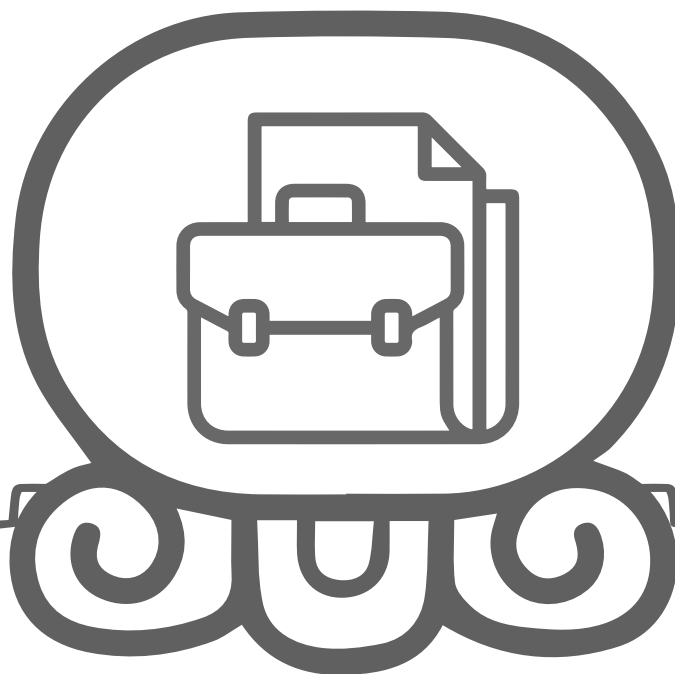


Referencias



- Goñi-Artola, A. (2019). *Eficacia de la mnemotecnica de la palabra clave en la adquisición de vocabulario en euskera* [tesis doctoral, Universidad de Coruña]. https://ruc.udc.es/dspace/bitstream/handle/2183/24356/Go%C3%BliArtola_Aitziber_TD_2019.pdf
- Montagud, N. (2019). Efecto de Von Restorff: qué es y cómo nos ayuda a recordar. *Psicología y Mente*. <https://psicologiyamente.com/psicologia/efecto-von-restorff>
- Sebastián, L. (2014). *Breve manual de mnemotecnica*. https://www.mnemotecnica.es/documentos/Mnemotecnica_CC.pdf
- Universidad EIA -canal de apoyo académico-, NTE. (28 de mayo de 2016). EIA - Trucos de Nemotecnica [Archivo de video]. Youtube. <https://youtu.be/BhZgyVgBifg>

Portafolio de evidencias digital



6
Construir

El **portafolio de evidencias digital** es un **concentrado de materiales** que exhibe los mejores trabajos efectuados en las distintas etapas del proceso de enseñanza. También se le conoce como **carpeta de competencias**, en la que se **documenta todo el proceso de aprendizaje**, así como el desarrollo de las competencias.

La carpeta de competencias o portafolio de evidencias digital es utilizada como una **técnica innovadora**. Permite obtener un **mejor rendimiento académico**.



¿Qué es?

Es un concentrado de materiales que se caracteriza por:

- **Mostrar el grado de avance** o desarrollo profesional o personal a través del tiempo.
- Ser una **muestra de trabajos** que permite valorar lo que la persona sabe o puede hacer.
- Fomentar una **autoevaluación** del propio aprendizaje desde la reflexión de las propias habilidades y competencias.

Estructura

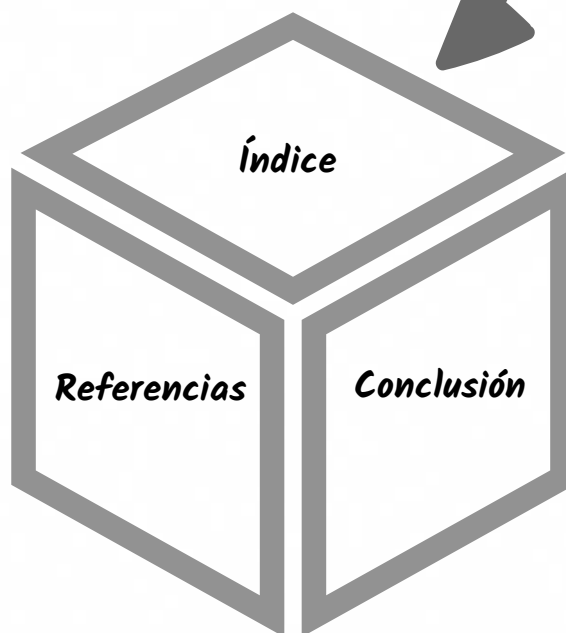


El portafolio de evidencias digital tiene tres elementos esenciales:

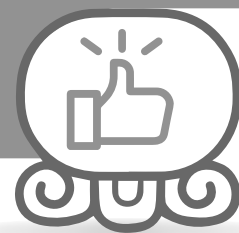
1. **Índice.** Es la parte que indica qué tipo de trabajos se mostrarán en el portafolio. Los materiales tienen que organizarse de modo cronológico.
2. **Evidencias.** Es el conjunto de trabajos que integran el portafolio.
3. **Conclusión.** El usuario reflexiona acerca del significado que tienen los productos entregados para el proceso de aprendizaje.



EJEMPLO



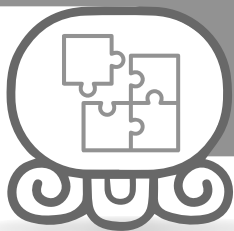
¿Cuál es su utilidad?



El portafolio de evidencias digital tiene las siguientes funciones:

- Desarrolla el propio **proceso de aprendizaje**.
- Emplea el **pensamiento crítico** y la capacidad para tomar decisiones.
- Ayuda a manejar y dar **solución a los problemas**.
- Fortalece la **capacidad de autocrítica** sobre lo que aprende.
- Permite participar en la **evaluación del propio desempeño**, mediante un registro objetivo y documentado de los avances de un proyecto o ciclo escolar.





¿Cómo se construye?

Para la integración de un portafolio de evidencias digital, se sugieren los siguientes pasos:

1. **Identificar las evidencias a recabar.** Determinar si se incluirán documentos, maquetaciones, bocetos, etcétera. Esto atendiendo al tipo de contenido que tendrá el portafolio.
2. **Integrar las evidencias.** Incorporar aquellas actividades que muestren la consolidación del aprendizaje o que demuestren que el tema fue comprendido.
3. **Analizar los productos.** Hacer una reflexión respecto a si la actividad cumple con los objetivos planteados, es decir, si se logró plasmar un conocimiento real sobre la temática.
4. **Elaborar el portafolio digital.** Presentar los productos con una secuencia, de modo que sea sencillo y comprensible para su consulta. Se recomienda agregar elementos de diseño para mejorar la presentación.
5. **Evaluar el contenido del portafolio.** Realizar una valoración para que el usuario que documentó su aprendizaje pueda contar con una retroalimentación y seguimiento sobre su proceso.

Para tomar en cuenta...



La integración de un portafolio de evidencias digital implica:

- Saber que es una técnica que tiene su origen en los Estados Unidos en la década de 1980. Se estableció para medir el proceso de enseñanza aprendizaje.
- Buscar la promoción de una autorregulación, así como la comunicación verbal.
- Saber que puede tener algunos otros usos, además del académico.
- Saber que a finales de la década de 1920, Celestin Freinet utilizó la técnica, la cual actualmente se usa en diferentes profesiones: a veces como una recolección de ejemplares, otras como evidencia para las entrevistas de trabajo y algunas más como anuncios o publicidad.
- Que cada usuario elija la forma y la estructura. En ese sentido, la técnica es flexible y responde a la creatividad e intereses del usuario.
- Que los productos integrados en el portafolio deben reflejar, de manera visual, el conocimiento aplicado a lo largo del tiempo.
- Presentar las evidencias de manera secuenciada y ordenada en el tiempo.
- Recordar que esta técnica es de investigación innovadora, la cual busca la solución de problemas integrando la autocrítica para organizar, analizar, construir y aplicar el conocimiento.



Los autores dicen...

Johnson (2021) refiere que el portafolio es una técnica de evaluación del desempeño. “Permite la recopilación o colección de materiales y producciones elaboradas por los estudiantes donde demuestran sus habilidades y los logros alcanzados” (párr. 3).

De acuerdo con la Secretaría de Educación Pública (2014), el portafolio de evidencias:

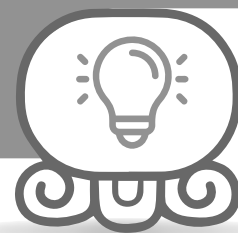
Es un documento que integra y organiza las evidencias que se consideran para representar las competencias; es una colección de distintos tipos de productos para expresar logros y aspectos a mejorar en el desarrollo y la trayectoria profesional de quien lo realiza (citada en Dino y Tobón, 2017, párr. 4).

La Benemérita Universidad Autónoma de Puebla (s. f.) refiere que:

El portafolio de evidencias es un documento que recopila información que muestre los avances de los aprendizajes conceptuales (resolución de problemas, transferencia de conocimiento, aprendizaje por descubrimiento) actitudinales (motivaciones, tendencias al actuar) y procedimentales (mejora de habilidades, ejercicios reflexivos, generación de conocimiento de estrategias y destrezas) de los estudiantes; le permite participar en la evaluación de su propio desempeño (p. 1).

...técnica de evaluación del desempeño...

Para recordar...

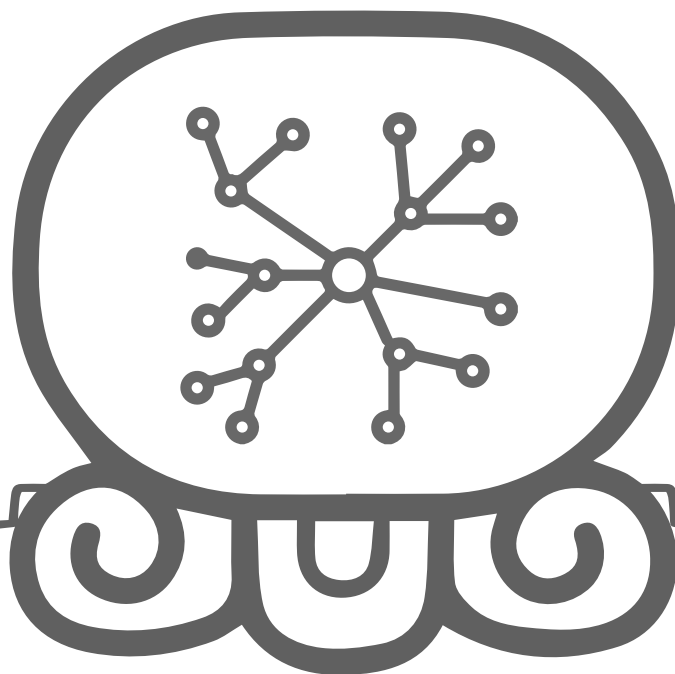


Referencias



- Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. (s. f.). *Guía para elaborar un Portafolio de Evidencias*. <http://contaduria.buap.mx/posgrado/sites/default/files/Titulacion/Guia%20para%20elaborar%20un%20portafolio%20de%20evidencias.pdf>
- Dino, L. y Tobón, S. (2017). El Portafolio de evidencias como una modalidad de titulación en las escuelas normales. *IE Revista de investigación educativa de la Red de Investigadores Educativos Chihuahua (Rediech)*, 8(14). http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2448-85502017000100069
- Johnson, R. (2021). El portafolio como técnicas de evaluación. *Tu maestro*. <https://tumaestros.co/el-portafolio-como-tecnicas-de-evaluacion/#>
- Leaño, C. (2015). *Ejemplo Base Creación Portafolio Virtual o Digital*. <https://sites.google.com/site/habilitaciondocenteg14/extra-credit>

Redes conceptuales



5

Sintetizar

Las **redes conceptuales** son **organizadores gráficos** que simulan una telaraña o un conjunto de neuronas. Los nodos son puntos específicos de conexión y se entrelazan con otros nodos para dar **continuidad a un concepto** o para desarrollar otros temas que impactan de forma directa o indirecta.

Promueven el fortalecimiento de **habilidades cognitivas** y de **reflexión crítica** estableciendo relaciones de diversos temas con conceptos comunes a ellos o nodos.



¿Qué es?

Son representaciones gráficas que se caracterizan por:

- Desarrollar a su **máxima expresión** los **significados y significantes** de un tema, palabra, concepto, hecho histórico, diagnóstico, etcétera.
- **Evaluar el aprendizaje** del estudiante logrando interpretar bien su red conceptual, es decir, que realice una buena síntesis para interpretar la construcción de los conceptos.
- Desarrollar una **coherencia gramatical** que se construye de un tema central.

Estructura

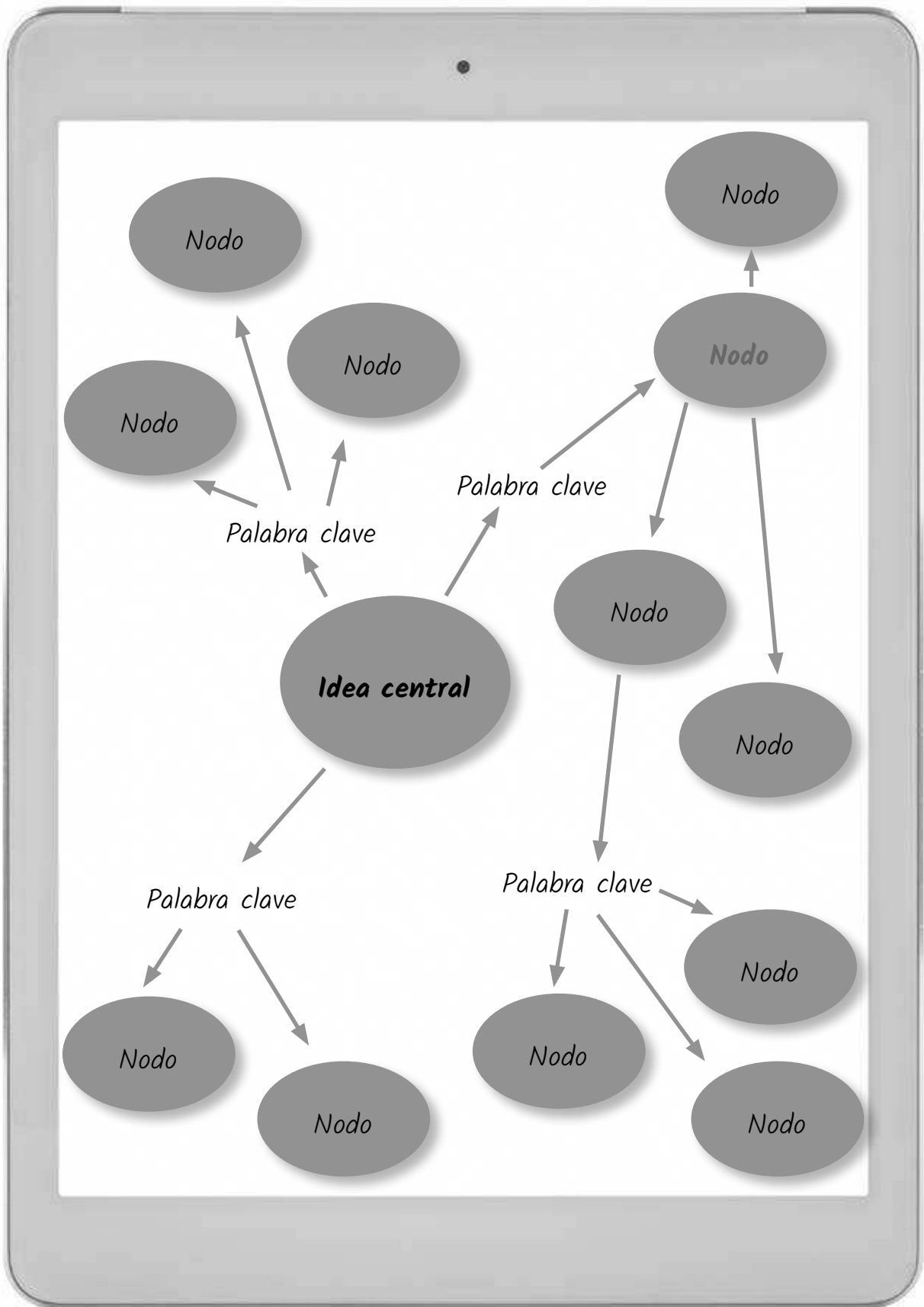


Las redes conceptuales tienen tres elementos esenciales:

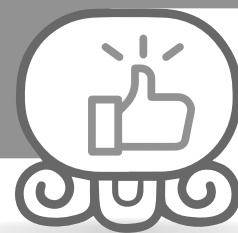
1. **Nodos.** Son los conceptos que se entrelazan entre sí. Pueden formarse por palabras clave o verbos. Suelen representarse con el color rojo los que tienen más conexiones.
2. **Oraciones nucleares.** Se forman con un máximo de dos nodos por cada una. Estas oraciones nucleares cumplen con una función conectora.
3. **Flechas.** Son los gráficos que visibilizan las relaciones entre los nodos.



EJEMPLO



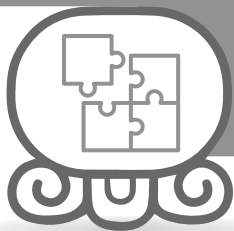
¿Cuál es su utilidad?



Las redes conceptuales tienen las siguientes funciones:

- Desarrollan la sinergia entre el **aprendizaje memorístico y significativo**, produciendo una comprensión consciente entre los conceptos y los temas y desarrollando una gráfica no jerárquica. Así los temas y los conceptos convergen desde cualquier punto que se les estudie.
- Buscan que los nodos sirvan como fórmulas para interactuar y **relacionar los conceptos**.
- Permiten crear, analizar y sintetizar una temática para crear varias **interpretaciones**.





¿Cómo se construye?



Para construir una red conceptual, se sugiere seguir los siguientes pasos:



1. **Definir los nodos.** Ubicar los conceptos esenciales del tema a tratar. Los conceptos fundamentales serán aquellos que cuenten con la mayor parte de relaciones (a través de las flechas). De igual modo, no se pueden repetir los nodos.



2. **Establecer oraciones nucleares que atiendan a un máximo de dos nodos por cada una de ellas.** Generar la interconexión entre sí mediante flechas que indican la dirección de la lectura.



3. **Unir los nodos con verbos.** Crear oraciones nucleares con verbos precisos. Esto describirá el tema o los subtemas que se desprendan del central.



4. **Cuidar que el diseño no sea jerárquico.** Construir una red que permita entender la relación de los conceptos desde cualquier ángulo.



5. **Evidenciar las relaciones.** Dibujar flechas que señalan las relaciones entre los conceptos. No se podrán ubicar conceptos esenciales del tema, si estos no han sido desglosados previamente como nodos.

Para tomar en cuenta...



El diseño de las redes conceptuales implica:

- Saber que una red es una orientación que se da en diversas direcciones.
- Reconocer que la diferencia entre un mapa y una red es que en la segunda se puede relacionar un tema con un sinnúmero de subtemas.
- Tener un conocimiento especializado y profundo sobre el tema, así como de las relaciones que podría llegar a tener con respecto a otros temas.
- Establecer relaciones sin jerarquizar.
- Que ninguna conexión (flecha) quede sin texto, ya que de esto depende que se puedan establecer las oraciones que le dan sentido al esquema.
- Saber que si de un nodo se derivan varias flechas y no tienen conexión entrante con otros, se mantiene en color negro.
- Saber que no hay un número específico de nodos en el esquema. Si un tema es muy extenso o cuenta con varias conexiones, se recomienda expandir la red o, en su defecto, realizar una red conceptual del nodo o los nodos más extensos.



Los autores dicen...

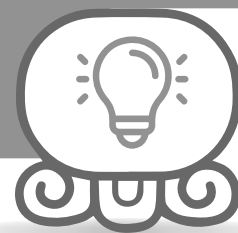
Galagovsky (1996) afirma que las redes conceptuales brindan al maestro “un modo eficiente de comunicarse con sus pares y una forma sencilla y precisa de evaluar la construcción del conocimiento en las estructuras cognitivas de sus alumnos” (p. 8).

El aprendizaje del alumno “depende de la estructura cognitiva previa que se relaciona con la nueva información, debe entenderse por ‘estructura cognitiva’, al conjunto de conceptos, ideas que un individuo posee en un determinado campo del conocimiento, así como su organización” (Ausubel, s. f., p. 1).

Gómez et al. (1999) dicen que para la concepción de las redes conceptuales “se utiliza como *analogía* la estructura y funcionamiento de las neuronas. En este sentido, se conciben como circuitos de oraciones nucleares relacionadas, que recogen los conceptos fundamentales que los individuos conectan entre sí” (p. 7).

“...circuitos de oraciones nucleares relacionadas...”

Para recordar...

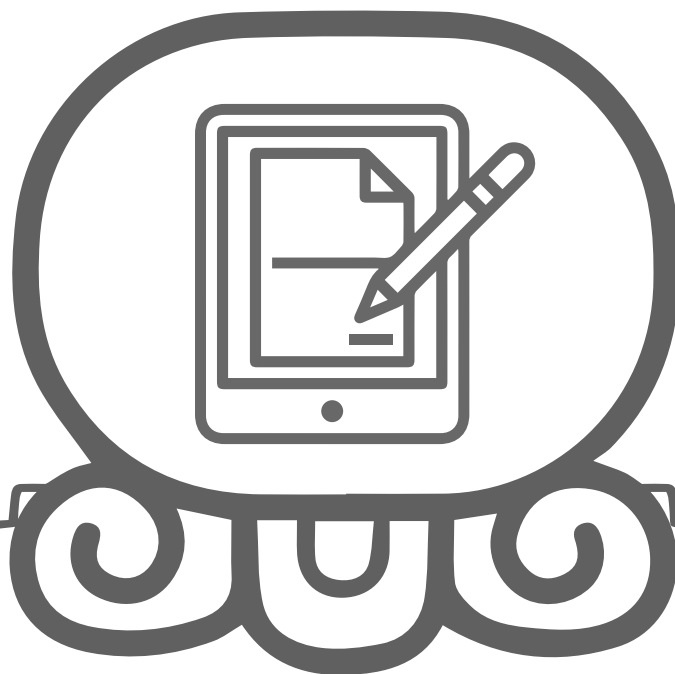


Referencias



- Ausubel, D. (s. f.). *Teoría del aprendizaje significativo*. https://conductitlan.org.mx/07_psicologiaeducativa/Materiales/E_Teoria_del_Aprendizaje_significativo.pdf
- Galagovsky, L. (1996). *Redes conceptuales. Aprendizaje, comunicación y memoria*. Lugar Editorial. <http://www.ccpems.exactas.uba.ar/biblio/Redes%20Conceptuales.pdf>
- Gómez, J., Molina, A. y Ontoria, A. (1999). *Potenciar la capacidad de aprender y pensar* [manual didáctico]. <http://www.terras.edu.ar/biblioteca/3/3GOMEZ-Juan-MOLINA-RUBIO-Ana-ONTORIA-PENA-Antonio-cap%209.pdf>
- Universidad La Punta. (s. f.). 3.6.4.7. *Red Conceptual*. http://contenidosdigitales.ulp.edu.ar/exe/tecnicasdeestudio/3647_red_conceptual.html

Reporte de investigación



El **reporte de investigación** es un **documento** que integra los hallazgos al terminar un estudio sobre un problema o un tema específico. Describe **cómo se realizó el estudio** propuesto en un protocolo de investigación, es decir, qué se investigó, cómo se llevó a cabo y qué resultados y conclusiones se obtuvieron. Su contenido se sustenta con **argumentos**, reflexiones y referencias de fuentes fiables que validan lo que se afirma.

Fortalece la **capacidad de análisis** y las habilidades de **redacción formal**.



¿Qué es?

Es un escrito que se caracteriza por:

- **Exponer distintos aspectos** sobre la temática estudiada.
- **Integrar datos** recabados mediante observaciones o provenientes de diferentes fuentes de información (entrevistas, encuestas, documentos, etcétera).
- Presentar **información con un orden lógico**, claro y preciso.

Estructura



El reporte de investigación tiene cinco elementos esenciales:

1. **Introducción.** Es la parte donde se precisa el problema o tema, los antecedentes, la hipótesis y los objetivos.
2. **Metodología.** Es la parte donde se describe el procedimiento y las técnicas e instrumentos que ayudaron a resolver el problema.
3. **Hallazgos.** Los resultados encontrados se describen y argumentan con información fiable.
4. **Análisis y discusión.** Es importante precisar qué significan los resultados y su relación con los objetivos de investigación, la hipótesis y los referentes teóricos.
5. **Conclusiones.** Presenta el resumen de los resultados y se plantean recomendaciones para investigaciones futuras.



TÍTULO

Índice

Introducción	1
Metodología ...	2
Hallazgos ...	3
Análisis y discusión ...	4
Bibliografía ...	5

Introducción

Texto

Metodología

Texto

Hallazgos

Texto

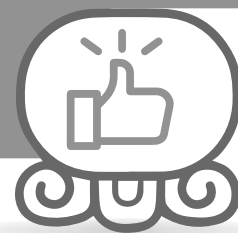
Análisis y discusión

Texto

Bibliografía

Apellido, Nombre. (año). Título. Ciudad. Editorial.
Apellido, Nombre. (año). Título. Página web.

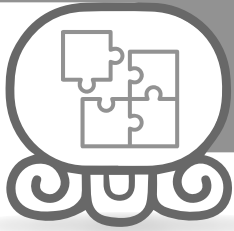
¿Cuál es su utilidad?



El reporte de investigación tiene las siguientes funciones:

- Es eficaz para **comunicar los resultados** y conclusiones de un estudio o una investigación y difundirlos a terceros.
- Constituye una **fuentes de información** fiable que puede ser utilizada por otros investigadores.
- Es útil para fortalecer la **redacción lógica**, precisa y con rigor académico.

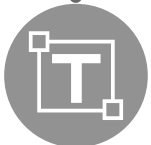




¿Cómo se construye?



Para la redacción de un reporte de investigación, se sugieren los siguientes pasos:



1. **Elaborar la portada.** Colocar los datos de identificación: título, nombre del autor o autores, institución, lugar y fecha. El título debe expresar los objetivos y las variables centrales del estudio, pero tiene que ser corto y preciso.



2. **Elaborar el índice.** Ubicar la página donde se presentan los diversos componentes o apartados del reporte para facilitar su consulta.



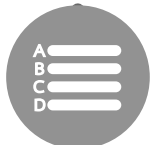
3. **Redactar la introducción.** Presentar los antecedentes (literatura revisada y resumen de los principales hallazgos); el tema o problema de investigación (se precisa y enuncia como conclusión de los antecedentes); la hipótesis de trabajo (conjetura que orienta el trabajo) y los objetivos (metas que se persiguen). También se deben describir el contexto donde se realiza la investigación y las razones que la motivan. La introducción debe ser precisa, coherente y breve.



4. **Presentar el marco referencial o teórico.** Exponer los referentes conceptuales que sustentan y analizan la investigación. Es necesario utilizar referencias del campo disciplinar y hacer un manejo fluido y coherente de la información. En este apartado se pueden incluir citas, gráficos, infografías, tablas, entre otros.

5. **Redactar la metodología.** Explicar el procedimiento que se empleó para la investigación. Tiene que ser congruente con los objetivos y el marco teórico. Se describen las técnicas o métodos e instrumentos utilizados, las tareas o fases de trabajo (investigación, recolección de datos, etcétera), la población o sujetos y los procesos de análisis. Dependiendo del tipo de investigación, se incluyen otros elementos, por ejemplo, tipo de investigación, variables, diseño utilizado, materiales, entre otros.
6. **Redactar los resultados.** Describir los hallazgos de manera sintética y objetiva. Es necesario especificar las técnicas y los elementos de análisis de la información; ordenar los resultados en cuadros, tablas, diagramas o mapas; y describir los resultados más significativos, estableciendo comparaciones y correlaciones entre las variables de estudio o indicando su relevancia con relación a los objetivos y las hipótesis. En la redacción del apartado no se debe repetir la evidencia numérica en el texto.
7. **Presentar la discusión.** Explicar la relación y congruencia de los resultados obtenidos con las preguntas de investigación, los objetivos, la hipótesis y postura teórica. En este apartado se comenta el significado de los hallazgos destacados, los puntos de encuentro o las discrepancias entre los datos obtenidos y los reportados en otras investigaciones, las limitaciones de la investigación o las preguntas sin contestar. No se debe repetir lo que ya se describió en el apartado anterior.





8. **Escribir conclusiones y recomendaciones.** Exponer de forma resumida los resultados y las aportaciones, implicaciones y limitaciones de la investigación. Además de destacar los principales hallazgos y su contribución, se analizan las implicaciones y se sugieren recomendaciones para investigaciones posteriores. Se indica si se cumplió o no con los objetivos propuestos.
9. **Indicar las referencias.** Incluir todas las referencias citadas en el reporte de investigación. Las fuentes bibliográficas se pueden enlistar en orden alfabético (por autores) o en el orden en que fueron citadas en el texto y se debe usar el formato de citación requerido (APA, Vancouver, Chicago, etcétera).



Para tomar en cuenta...



La redacción de un reporte de investigación implica:

- Saber que existen diferentes tipos de reportes de investigación y que según su naturaleza se componen de distintos elementos. Por ejemplo:
 - **Artículo científico:** se integra por título, autores, *Abstract* (síntesis), palabras clave, introducción, metodología, resultados, discusión y notas y referencias bibliográficas.
 - **Monografía:** se integra por portada, introducción, desarrollo, conclusiones, bibliografía y apéndices.
 - **Tesis o tesina:** contiene portada, carátula, dedicatoria, epígrafe y agradecimientos, índice, introducción, cuerpo o desarrollo, resultados y conclusiones, fuentes y referencias y anexos (tablas, gráficas, etcétera).





Los autores dicen...

Los reportes de investigación que se refieren a temas de ciencia se redactan con un lenguaje propio y riguroso. En los reportes técnicos se utiliza el lenguaje propio, pero es más accesible; en los de divulgación se usa un lenguaje apropiado para usuarios de mediana cultura; y en los mixtos el lenguaje se adapta a los destinatarios (Gómez, s. f.).

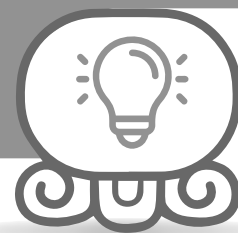
Previo a realizar una investigación se elabora el protocolo, es decir, un documento en el que se describe cómo se va a llevar a cabo la investigación propuesta. El protocolo contiene los antecedentes (marco teórico), la descripción del problema a investigar, la formulación de una posible explicación (hipótesis) y precisa el proceso de investigación a ejecutar (Rodríguez et al., 2019).

Para Rodríguez (2014):

El reporte de investigación es un documento escrito que recoge en forma organizada y sistemática la experiencia de una actividad investigativa; es decir, un texto que describe detalladamente el proceso de investigación. El reporte como tal puede adoptar muchas formas, dependiendo del propósito de la investigación (párr. 1).

*...se redactan
con un lenguaje propio y riguroso...*

Para recordar...

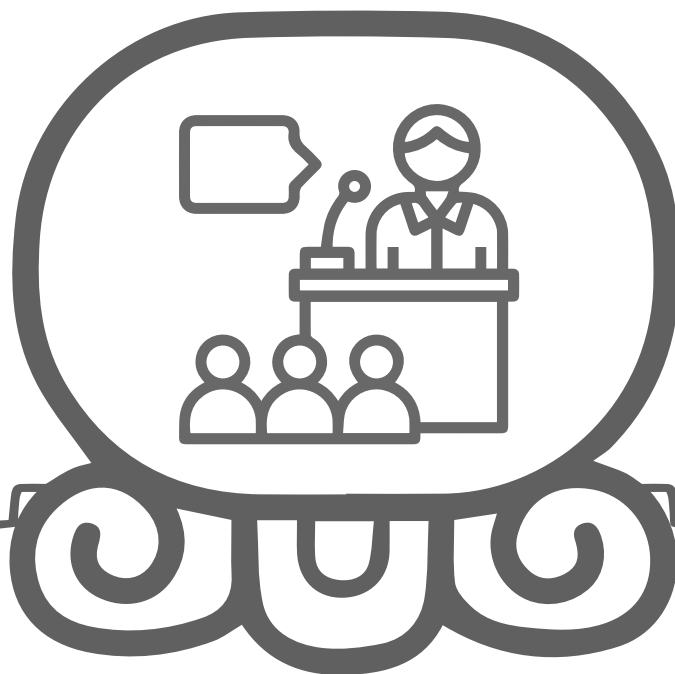


Referencias



- Gómez, M. (s. f.). *Unidad 4. Reporte de investigación*. http://ri.uaemex.mx/bitstream/handle/20.500.11799/69957/secme-2549_1.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Rodríguez, A. (2014). *El reporte de investigación y la monografía*. <https://www.uv.mx/apps/bdh/investigacion/unidad4/reporteinvestigacion.html>
- Rodríguez, R., Moreno, L., Posadas, A. y Ramírez, M. (2019). *Protocolo y reporte de investigación*. México: Departamento de Farmacología. Facultad de Medicina. Universidad Nacional Autónoma de México.
- Vargas, N. (2011). Ejemplo de reporte de investigación. *Psicología conmigo*. <http://psicologiaconmigo.blogspot.com/2011/04/ejemplo-de-reporte-de-investigacion.html>

Simposio



3

Aplicar

El **simposio** es una **reunión de expertos** que exponen diversos aspectos de un único tema ante un público. El propósito es **acercarse a personas** con intereses afines. Hay un coordinador que reseña el tema, presenta a los especialistas y organiza las intervenciones, mediante ponencias. La **ponencia** es un texto elaborado con rigor académico.

Fortalece las habilidades de **organización, trabajo en equipo**, de **comunicación** y **colaboración**.



¿Qué es?

Es una conversación de expertos que se caracteriza por:

- Ser una **oportunidad para conocer** de voz de los expertos sus conocimientos y especialidades.
- Aunque suelen presentar ideas divergentes **no se genera una discusión** entre los participantes.
- **Permitir que el público pregunte** al término de las ponencias.
- **Dar un cierre** o conclusión en torno a lo expuesto. Esta responsabilidad es parte del coordinador.

Estructura



El simposio tiene cuatro elementos esenciales:

1. **Temática.** Se trata un solo tema o problemática central.
2. **Grupo de expertos.** Son los especialistas. Es importante invitar a expertos para que aporten sus conocimientos e información fiable, actual y variada.
3. **Conferencia.** Los expertos presentan sus ponencias. Luego de que el experto expone, el coordinador sintetiza las ideas principales. Al finalizar la participación de todos, se abre un espacio de preguntas y respuestas.
4. **Conclusiones.** El coordinador presenta una síntesis de la temática, agradece la participación de todos e informa la mecánica para tener acceso a la carpeta con los materiales del simposio.

EJEMPLO





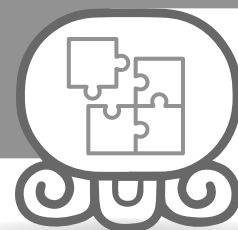
¿Cuál es su utilidad?

El simposio tiene las siguientes funciones:

- Es eficaz para comunicar a grupos numerosos información fehaciente, actual y variada sobre cualquier temática por medio de **ponentes expertos**.
- Es útil para **profundizar alguna temática** vinculada con objetivos de aprendizaje o promover el interés por temas relacionados con el desempeño profesional.
- Favorece el **aprendizaje significativo** y la formación integral, pues los estudiantes activan sus saberes previos, relacionan la información empírica y teórica y construyen nuevos conocimientos.



¿Cómo se construye?



Para desarrollar un simposio, se sugieren los siguientes pasos:

1. **Planear.** Organizar la técnica dependiendo si es virtual o presencial. Se propone un tema que contribuya a la integración de saberes; se define el propósito (profundizar una temática de interés académico o lograr un objetivo de aprendizaje específico) y se determina la modalidad (síncrona o asíncrona). Es conveniente integrar equipos de trabajo para llevar a cabo las comisiones de organización, nombrar a un coordinador, definir el perfil de los expertos, el formato de presentación de los trabajos (ponencias, presentaciones, etcétera), diseñar la convocatoria y elaborar el cronograma de las actividades organizativas y la agenda del evento.
2. **Organizar por comisiones.** Distribuir tareas según las responsabilidades. Algunas comisiones de organización pueden ser: *a)* perfiles y selección de expertos (elige de tres a cinco especialistas y gestiona las invitaciones); *b)* espacios de interacción (responsable de habilitar los lugares y recuperar las participaciones del público); *c)* recopilación de materiales (responsable de solicitar a los conferencistas su ponencia y materiales de apoyo para integrar una carpeta con los documentos); *d)* revisión de las ponencias (responsable de identificar posibles reiteraciones; se le informa al coordinador); *e)* difusión (responsable de promover el simposio); *f)* coordinación con los expertos (se precisan aspectos de orden); y *g)* carpeta del simposio (responsable de



integrar los materiales generados para que puedan ser consultados por el público).

3. **Desarrollar el inicio del simposio.** Iniciar con una presentación que incluya el objetivo; el tema central y su importancia; y cómo se llevará a cabo la dinámica. El coordinador hace la introducción, presenta a los expertos en el orden en que intervienen (lee una breve hoja de vida) y les cede la palabra en el orden establecido.
4. **Dar tiempo a los ponentes.** Desarrollar las participaciones de los expertos. El especialista expone la información y al concluir su ponencia el coordinador hace una breve síntesis de las principales ideas. Cuando todos han concluido su participación, si es posible, se puede dar nuevamente la palabra a los expertos para que hagan añadidos, aclaraciones, comentarios o preguntas entre ellos, pero sin generar diálogo ni discusión.
5. **Dar tiempo para preguntas y respuestas.** Recuperar las preguntas o dudas del público y plantearlas a los expertos para que respondan. El coordinador puede sugerir que las participaciones abarquen temas o subtemas, o bien, el equipo responsable las va integrando conforme van surgiendo. Por lo general, se seleccionan las participaciones que precisan la temática.
6. **Concluir.** Presentar una síntesis final destacando los aspectos más relevantes de la temática. Al terminar, el coordinador agradece la participación de todos y da por terminado el simposio. Asimismo, indica la mecánica para tener acceso a los materiales de trabajo.

Para tomar en cuenta...



El desarrollo de un simposio, en el entorno virtual, implica:

- No olvidar habilitar los accesos a los foros de trabajo de los equipos o *chats* al foro público y a las carpetas de los materiales.
- Pedir a los asistentes que escriban sus conclusiones para que las comenten grupalmente en el foro.
- En un simposio *online* de forma asíncrona es necesario grabar en video la conferencia de cada experto, colocarla en carpetas para que todas puedan ser visualizadas por el público en las fechas programadas, establecer mecanismos de recuperación de preguntas (*chat*, correo electrónico, etcétera) y el tiempo de respuesta. Además, el coordinador escribe y envía notas de agradecimiento a los especialistas.





Los autores dicen...

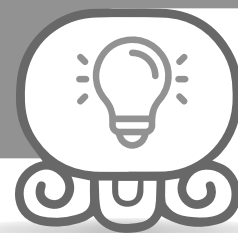
El simposio es una técnica formal que no admite improvisaciones, pues los expertos presentan información de investigaciones o sus visiones académicas sobre un tema y no polemizan (Muñoz et al., 2011).

En un simposio, el discurso de los expertos se apoya en los datos empíricos de investigaciones o información actualizada en torno al tema (Pineda, 2012).

La principal ventaja de un evento en línea es que permite que los asistentes emparejen sus actividades laborales con la formación (Crespo, 2015).

*...el discurso de los expertos
se apoya en los datos empíricos
de investigaciones
o información actualizada...*

Para recordar...

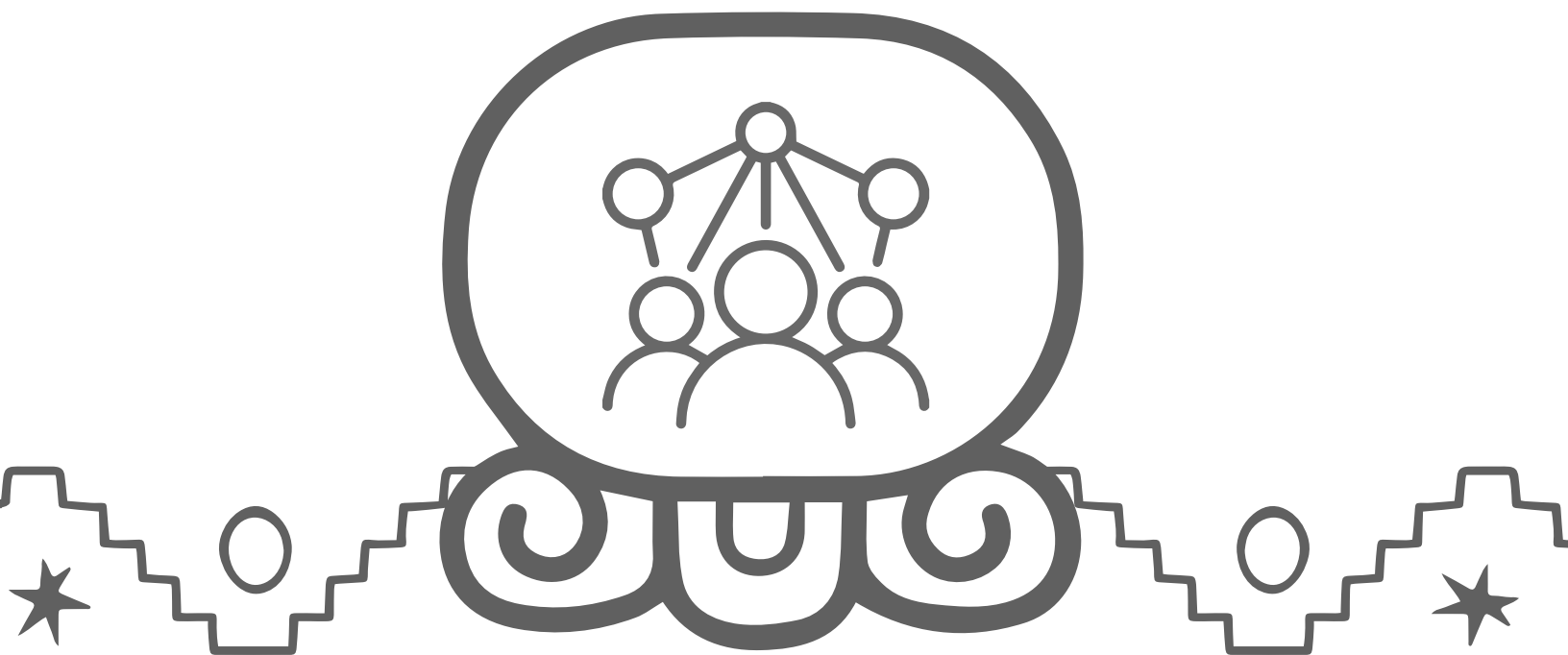


Referencias



- Crespo, J. (2015). Eventos académicos virtuales. Ideas alrededor de un estado de la cuestión. *Arte y Sociedad. Revista de Investigación*, (8), 1-9.
- Muñoz, C., Andrade, M. y Cisneros, M. (2011). *Estrategias de interacción oral en el aula: una didáctica crítica del discurso educativo*. Bogotá: Magisterio.
- Pineda, J. (2012). *Estrategias de enseñanza-aprendizaje. Docencia universitaria basada en competencias*. México: Pearson Educación.
- SOCEMUROP OFICIAL. (18 de febrero de 2021). *SIMPOSIO COVID-19: Fisiopatología y manejo de COVID-19 || CPA-SCOME || SOCEMURP* [Archivo de video]. Youtube. <https://youtu.be/czVj3bl4fVY>

Socioaprendizaje



3

Aplicar

El **socioaprendizaje** es una técnica para **compartir el conocimiento** a una comunidad. En ella, los participantes están dispuestos a interactuar y construir sus propios aprendizajes a partir del **intercambio de información**, opiniones, posturas o experiencias. En el ámbito académico, esta técnica implica compartir contenidos educativos para que los estudiantes efectúen un proceso de interacción continuo.

Promueve la **participación**, el **trabajo colaborativo**, la **construcción de aprendizajes colectivos** y la creación y **transmisión de contenidos digitales**.



¿Qué es?

Es una técnica para compartir el conocimiento que se caracteriza por:

- Convertir en conocimiento la información, pues se aprende haciendo a partir del **diálogo**.
- Promover la **interacción social** y la construcción de conocimiento de manera colaborativa.
- **Habilitar espacios para interactuar** como plataformas, aplicaciones, redes digitales, internet, telefonía, etcétera.

Estructura



El socioaprendizaje tiene cuatro elementos esenciales:

1. **Espacio de interacción.** Es donde ocurre la socialización. Se debe considerar la accesibilidad para todos y que permita crear y compartir diversos contenidos.
2. **Comunidad de aprendizaje.** Son los integrantes. Se les debe informar: el propósito de la comunidad, el tiempo de permanencia y las pautas de interacción.
3. **Información.** Son los datos que se comparten. Conviene especificar el tipo de contenidos a compartir o crear en cuanto a relevancia, fiabilidad, calidad y formato.
4. **Conversaciones, construcción de aprendizajes y de contenidos digitales.** Los participantes dialogan y aportan reflexiones sobre puntos de vista, materiales compartidos o acciones realizadas y socializan los conocimientos adquiridos o contruidos colectivamente.

EJEMPLO





¿Cuál es su utilidad?

El socioaprendizaje tiene las siguientes funciones:

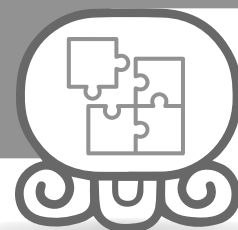
- Facilita la comunicación y **retroalimentación** entre los miembros de una comunidad de aprendizaje.
- Favorece el **compromiso** con la propia formación, el trabajo individual autodirigido y el autoaprendizaje.
- Potencia el desarrollo de **habilidades digitales** para buscar, seleccionar, recuperar, clasificar, utilizar y publicar la información en el medio seleccionado.
- Sirve para que los estudiantes **generen conocimientos**, interioricen aprendizajes o comuniquen a la colectividad el aprendizaje construido socialmente.



¿Cómo se construye?

Para desarrollar un socioaprendizaje en el entorno virtual, se sugieren los siguientes pasos:

1. **Determinar el medio.** Elegir un recurso virtual (foro, *wiki*, blogs, red social) según las actividades de cooperación o la práctica múltiple a realizar. Este espacio debe facilitar la interacción efectiva, ofrecer la mayor accesibilidad a los usuarios y permitir crear y compartir contenidos y diversos materiales, así como guiar el proceso de construcción del conocimiento.
2. **Convocar a los participantes.** Invitar a ser parte de la comunidad virtual de aprendizaje. Se debe plantear la invitación desde una perspectiva colaborativa y de construcción de aprendizaje (ligar las tareas, objetivos o intereses comunes).
3. **Clarificar el propósito de la comunidad.** Indicar el objetivo de la reunión. El interés puede ser: introducir un tema, reforzar algún contenido curricular, profundizar alguna temática, resolver algún problema, realizar algún proyecto, entre otros.
4. **Precisar tiempo de reunión y pautas de interacción.** Generar un flujo de información adecuado donde prevalearan aspectos como: colaboración, empatía, tolerancia, retroalimentación, comentarios respetuosos, etcétera).
5. **Personalizar el espacio de interacción para generar un sentido de identidad.** Crear un ambiente adecuado para la socialización del aprendizaje que conduzca al sentido de pertenencia.





6. **Establecer canales de comunicación sincrónica y asincrónica.** Usar los recursos más idóneos que posibiliten la interacción.
7. **Especificar el tipo de contenido.** Elegir información en términos de relevancia, fiabilidad, calidad, formato, entre otros.
8. **Crear una página o cuenta especial para la comunidad virtual.** Hacer una lista de los participantes y asignar contraseñas. Con ello se garantiza la interacción constante.
9. **Promover el diálogo, el análisis y la reflexión sobre los materiales compartidos.** Destacar la importancia de socializar los conocimientos y construir el aprendizaje propio y colectivo.
10. **Dar seguimiento al medio comunicativo.** Ingresar diariamente, por lo menos una vez al día, al foro virtual. El administrador, editor o docente da seguimiento a las actividades, resuelve dudas o consultas y atiende de manera individual a los participantes que tengan dificultades con las actividades o tareas.



Para tomar en cuenta...



El desarrollo de un sociaprendizaje implica:

- Que los participantes deben tener un marco de referencia tecnológico que les permita hacer un uso adecuado del espacio y el tiempo, compartir información en diversos formatos, relacionarse con los demás y comunicar las propias ideas.
- Verificar que todos los integrantes de la comunidad cuentan con los equipos y las aplicaciones para la interacción del grupo, acceso a internet, etcétera.
- Saber que la comunidad puede surgir en función de una asignatura, un bloque, una temática o un proyecto. Se trata de socializar los saberes y construir de manera colectiva nuevos aprendizajes.
- Enfatizar a los usuarios que la interacción debe enfocarse en los comentarios o contenidos, la retroalimentación, el intercambio de recursos o materiales, entre otros, y que se trata de aprender a aprender haciendo colaborativamente.



Los autores dicen...

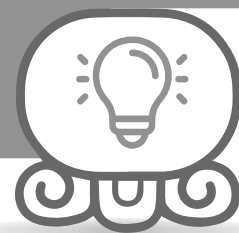
Las redes sociales son un medio de comunicación e información que, en el ámbito de estudio, pueden incorporarse como recursos para la práctica educativa porque potencian la socialización de aprendizajes, la búsqueda de información diversa y el trabajo colaborativo dentro del concepto *e-learning* (Freytes, 2017).

La influencia de las redes sociales en los procesos de aprendizaje es relevante, ya que constituyen un medio no solo para la convivencia y la socialización, sino que son un espacio de aprendizaje no formal a través del cual se comparten reflexiones personales (Facebook), se descubren ideas actualizadas sobre arte y cultura (Instagram), brindan la oportunidad de aprender de expertos al seguir sus conversaciones o descubrir diversos contenidos valiosos (Twitter) y constituyen un espacio para conversar o debatir temas de interés común (WhatsApp). En general, estas plataformas permiten al usuario aprender en un ámbito relacional y de socialización (Pujol, 2018).

Dale (1997) apoya la teoría de Bandura, quien refiere que:

la teoría del aprendizaje social destaca la idea de que buena parte del aprendizaje humano se da en el medio social. Al observar a los otros, la gente adquiere conocimientos, reglas, habilidades, estrategias, creencias y actitudes. También aprende acerca de la utilidad y conveniencia de diversos comportamientos fijándose en modelos y en las consecuencias de su proceder, y actúa de acuerdo con lo que cree que debe esperar como resultado de sus actos (p. 102).

Para recordar...

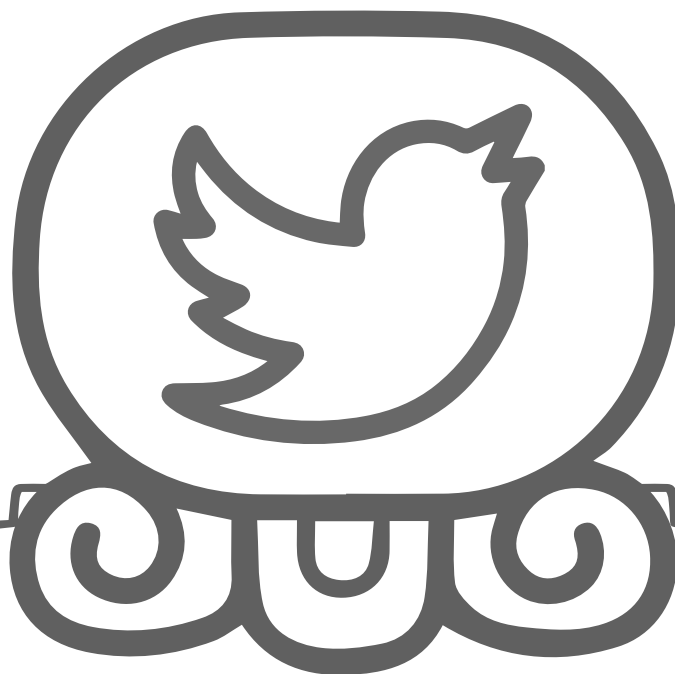


Referencias



- CLUB JOKER'S ESCUELAS DEPORTIVAS. (23 de agosto de 2020). *Teoría del aprendizaje social* [Archivo de video]. Youtube. <https://youtu.be/RBzT9sNXM-g>
- Dale, H. (1997). *Teorías del aprendizaje*. Prentice Hall. <https://books.google.com.co/books?id=4etf9ND6JU8C&printsec=frontcover&hl=es#v=onepage&q&f=false>
- Freytes, M. (2017). Twitter como herramienta de aprendizaje en la Educación Superior Europea y Latinoamericana: Avances, Retos. ¿Qué está por venir? *Revista de Tecnología de Información y Comunicación en Educación*, 11(1), 67-75. <http://servicio.bc.uc.edu.ve/educacion/eduweb/v11n1/art05.pdf>
- Pujol, F. (2018). Redes sociales y aprendizaje. *Revista de Estudios de Juventud*, (119), 27-46. http://www.injuve.es/sites/default/files/2018/41/publicaciones/2.-_redes_sociales_y_aprendizaje.pdf

Tuits



Los **tuits** son **contenidos breves** emitidos a través de plataformas como Twitter con un propósito didáctico. Al introducir un elemento innovador a un contexto didáctico común, el interés es **transformar la experiencia de aprendizaje** del usuario y su participación. Se emplean en diferentes ámbitos (empresarial, ocio, etcétera), pero es en el campo educativo donde se puede observar un impacto en las aulas virtuales.

Favorece la **interactividad** para mejorar la enseñanza, el **aprendizaje** y la **autonomía didáctica** en los usuarios.



¿Qué es?

Son escritos breves que se caracterizan por:

- Ser una técnica de **análisis narrativo**.
- Presentar una **argumentación** sólida **en un párrafo**.
- Redactarse en **espacios microblogging**, limitándose a un cierto número de caracteres.
- Usarse de manera estratégica para formalizar **habilidades de comunicación escrita** y **capacidad de síntesis**.

Estructura



Los tuits tienen tres elementos esenciales:

1. **Espacio de comunicación microblogging.** Es el espacio donde se emiten mensajes cortos. En este caso, puede ser una plataforma como Twitter o similar.
2. **Extensión.** La peculiaridad es que los mensajes tienen un límite de 280 caracteres como máximo.
3. **Etiquetas de búsqueda o *hashtags*.** Son las categorías que permiten clasificar los tuits por temáticas de interés. Se identifican con el signo #.



EJEMPLO

Etiqueta o Hashtag



Tu nombre

@tucuenta

Mensaje de máximo 280 caracteres
#TécnicasDidácticas

11:11 AM · 24 Nov 2022 from México, México

25 Likes



1



25



UnADM_MX @UnADM_MX · 2h

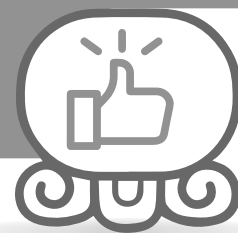
Replying to @tucuenta

#OrgulloYcorazónUnADM



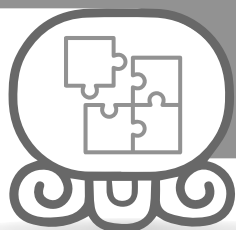
Tweet your reply

¿Cuál es su utilidad?



Los tuits tienen las siguientes funciones:

- Nutren el proceso de aprendizaje en un entorno académico, ya que tanto la comunidad de estudiantes como de docentes **comparten contenido** que pueda resultarles útil.
- Ayudan a **construir comunidades virtuales** o grupos en los cuales se comparten intereses comunes.
- Promueven que los usuarios generen un interés por temas que propicien curiosidad y puedan llevarlos a una **reflexión crítica**.
- Pueden ser un medio de **comunicación** institucional ágil y **en tiempo real** para mantener informada y actualizada a toda una comunidad educativa.
- Son una forma de **aprendizaje comunicativo**.
- Fortalecen los **microrrelatos** de manera colaborativa.
- Pueden traducirse en resúmenes sobre capítulos de libros para la **discusión de un tema** o realizar debates con el propósito de compartir información y socializarla para crear saberes.



¿Cómo se construye?



Para redactar tuits, se sugieren los siguientes pasos:

1. **Darse de alta en la herramienta y crear un perfil de usuario.** Abrir un perfil es como si fuera una carta de presentación. Incluye, de manera muy breve, aspectos como la formación profesional y algunas características personales. El perfil supone atraer la atención de usuarios con algún interés en común. Se sugiere no revelar datos personales.
2. **Clasificar información.** Saber etiquetar información es útil para ubicar a más interesados en el tema. Con las categorías seleccionadas, los motores de búsqueda podrán localizar información actual, y muy probablemente tendencias sobre el interés del usuario. La etiqueta (se conoce cómo *hashtag*) se crea anteponiendo el signo # seguido de la palabra clave. Por ejemplo: #educación.
3. **Publicar.** Lanzar un tuit requiere reaprender por medio de la comunicación a través de argumentos precisos, breves y creativos.
4. **Crear redes de contactos afines a los temas de interés.** Establecer redes de contactos, a través de las cuales se pueden difundir noticias, discusiones y temas referentes a educación, estrategias, metodologías, etcétera, enriquecen el proceso de enseñanza.

5. **Agregar fotografías o contenidos multimedia a los tuits.** Incorporar a los tuits elementos visuales o auditivos genera aún más la atención. Twitter cuenta con una función que permite hacer accesibles las fotografías a las personas con alguna debilidad visual, a través de una descripción de texto. Es recomendable considerar las características y necesidades de los lectores.
6. **Utilizar la función *Seguir*.** Conectar con los usuarios es importante para mantenerse actualizados.





Para tomar en cuenta...

La redacción de tuits implica:

- Saber que Twitter es uno de los servicios *microblogging* pionero en este tipo de comunicación. Surgió en el año 2006 como resultado de una sesión de una lluvia de ideas. Su creador, Jack Dorsey, propuso crear un sistema que utilizara el formato de mensajería SMS para mantener actualizado a un grupo pequeño de personas.
- Considerar que Twitter no es la única herramienta de *microblogging*. Para el ámbito educativo, existe Edmodo. Esta herramienta está diseñada exclusivamente para la enseñanza electrónica.
- Reconocer que una de las aportaciones trascendentes del microblogging es su flexibilidad comunicativa.
- Saber que los nuevos planteamientos pedagógicos consideran que ya no es posible pensar en los aprendizajes en el plano memorístico y como una simple repetición de conceptos, datos, etcétera. Se deben crear nuevas experiencias didácticas.
- Saber que se puede emplear esta técnica para entablar un debate, lo que hace más vivencial la interacción a través de la argumentación y la correcta exposición de las ideas.

- Pensar que cuando se utiliza una red social, el aprendizaje se vive de manera más informal, más activa e independiente.
- Tratar de aprovechar lo que brinda el microblogging. Se recomienda la creación de talleres o dinámicas para el uso responsable de estas redes sociales.
- Tener en cuenta que el papel del responsable de la cuenta debe ser, en todo momento, promover la reflexión con sus publicaciones. Antes de enviar su mensaje, se recomienda saber que lo que se escriba puede tener repercusiones, tanto negativas como positivas.
- Saber que para tener una experiencia didáctica mucho más atractiva, se pueden desarrollar proyectos de clase en los que se incorpore el uso de tuits (microblogging) como estrategia para fomentar el aprendizaje autónomo. Podría ser también útil compartir sus experiencias en los *wikis* y foros que brinda la red. Se trata de crear aprendizajes y mejorar las prácticas de enseñanza.
- Reconocer que una publicación bien redactada y concreta cumplirá una función no solamente informativa, sino también didáctica.





Los autores dicen...

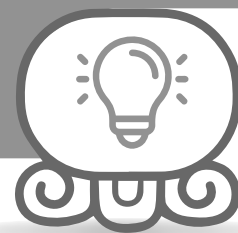
Baviera (2017) refiere que la técnica es de desarrollo y análisis de sentimiento basado en el aprendizaje automático, el cual es demostrado en mensajes escritos.

Para Vázquez y Sevillano (2019) es una técnica socio-tecnológica que actualmente genera nuevos escenarios educativos para divulgar conocimiento. Hoy en día, estos espacios permiten que las personas interactúen, no solo en lugares físicos, sino también virtuales. Así pueden manifestar su pensamiento de manera colaborativa e innovadora.

Esta red social microblogging se basa en mensajes cortos de texto, los cuales además se apoyan en otros servicios como videos, imágenes o archivos (Del Valle, 2012).

*...es una técnica
socio-tecnológica
que actualmente genera
nuevos escenarios educativos...*

Para recordar...

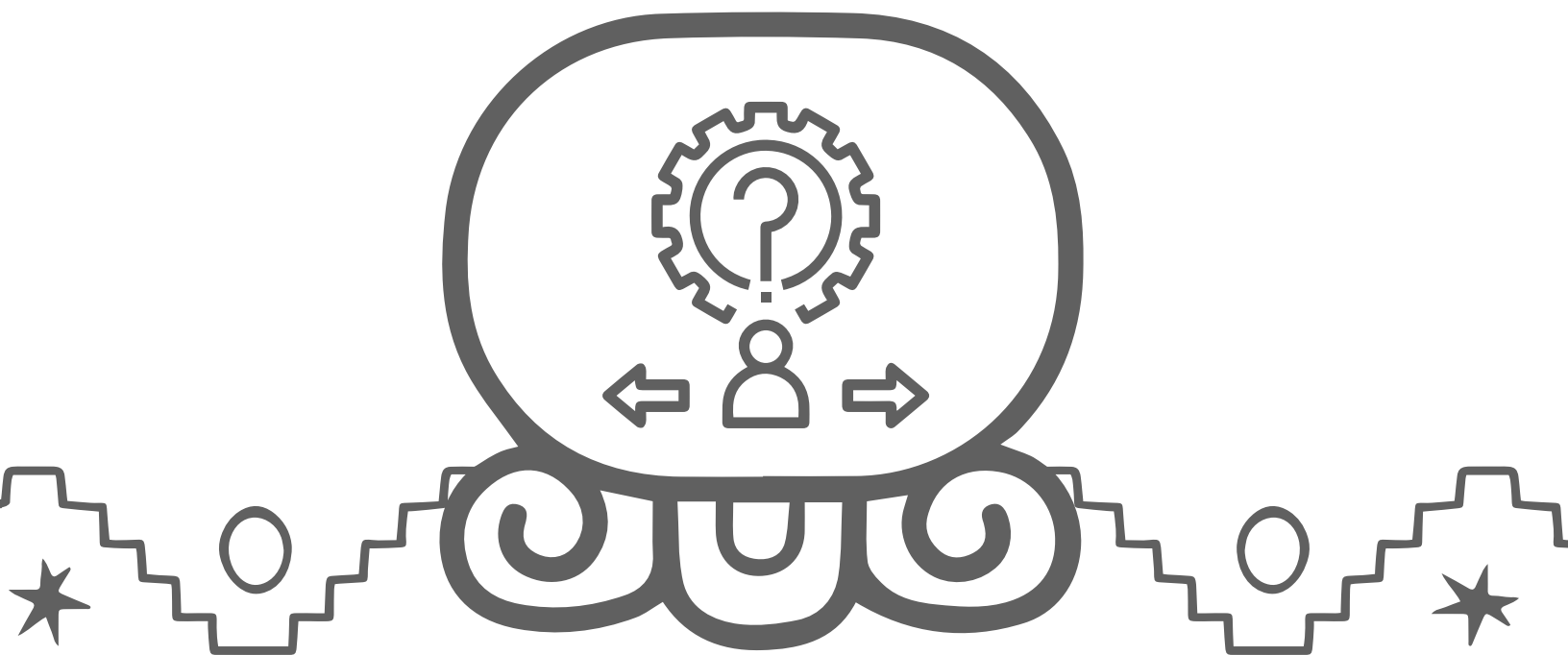


Referencias



- Baviera, T. (2017). Técnicas para el Análisis de Sentimiento en Twitter: Aprendizaje Automático Supervisado y SentiStrength. *Dígitos*, (3), 33-50. https://www.researchgate.net/publication/317256429_Tecnicas_para_el_Analisis_de_Sentimiento_en_Twitter_Aprendizaje_Automatico_Supervisado_y_SentiStrength
- Del Valle, I. (2012). *Microblogging. Propuesta de Twiction como estrategia de enseñanza innovadora en formato Twitter y aprendizaje emergente* [ponencia]. XVII Congreso Internacional de Tecnologías para la Educación y el Conocimiento.
- Vallejo, A. (30 de enero de 2014). *Aprende a usar Twitter. Taller Básico. Parte 1* [Archivo de video]. Youtube. <https://youtu.be/CDT-bMI5BmM>
- Vázquez, E. y Sevillano, M. (2019). Uso y funcionalidad didáctica de Twitter desde la perspectiva del estudiante universitario en EDUTEC. *Tecnología Educativa*, (68), 15-29. <https://www.edutec.es/revista/index.php/edutec-e/article/view/1311/677>

Valoración de decisiones



La **valoración de decisiones** es una técnica que **evalúa la pertinencia de una elección** para resolver un problema. Se asegura que la alternativa elegida es la más acertada y eficiente, al definir los criterios cualitativos o cuantitativos que permitan comprobar que la **toma de decisiones** fue **estratégica**.

Desarrolla **habilidades orientadas a la toma de decisiones** de manera eficaz y con un alto nivel de confiabilidad.



¿Qué es?

Es una técnica que evalúa la pertinencia de una elección y se caracteriza por:

- Establecer criterios sobre una alternativa modelo u óptima para contrastar y **calificar las diversas opciones**.
- Objetivar las condiciones, las circunstancias y los factores implícitos de las decisiones para tener un panorama amplio sobre las **ventajas y desventajas** que puedan brindar.

Estructura



Esta técnica tiene cuatro elementos esenciales:

1. **Alternativas.** Son las decisiones, cuyas características o propiedades son evaluadas para ser consideradas acertadas y viables.
2. **Criterios cualitativos y cuantitativos.** Son los atributos de las alternativas y que serán medidos para ubicar su importancia, eficiencia y consistencia.
3. **Calificación de las alternativas.** Es la asignación del porcentaje o puntaje a cada atributo o cualidad. Se hace de manera objetiva, ajustándose a los criterios establecidos.
4. **Valoración de la decisión.** Es el resultado, luego de evaluar las alternativas. La que tiene mayor puntaje se examina en términos de calidad y eficacia y se delibera sobre ella para verificar su aplicación y viabilidad.

EJEMPLO

<i>Alternativas</i>	<i>Atributos</i>	<i>Calificación</i>	<i>Valoración</i>
<i>Opción A</i>	★	60	
<i>Opción B</i>	★★	80	
<i>Opción C</i>	★★★	100	



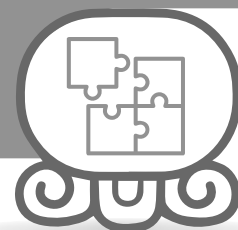
¿Cuál es su utilidad?

La valoración de decisiones tiene las siguientes funciones:

- Permite identificar la gama de **riesgos y oportunidades** al tomar una decisión.
- Facilita la **comprensión** de los ámbitos en los que impactan las posibles alternativas, reduce la incertidumbre y se opta por la que aporta mayores beneficios.



¿Cómo se construye?



Para hacer una valoración de decisiones, se sugieren los siguientes pasos:

1. **Revisar las alternativas.** Recuperar las propuestas generadas y describir sus ventajas, desventajas, efectos e impacto. Es necesario verificar que estas propuestas estén vinculadas con el problema. También se deben identificar los factores que aportan viabilidad y describir sus posibles consecuencias. La intención es tener un primer filtro de decisión.
2. **Establecer los criterios de decisión.** Determinar los criterios cualitativos y cuantitativos a considerar para elegir la alternativa más adecuada. Los primeros se definen mediante la descripción cualitativa. La descripción debe precisar cualidades o atributos, aspectos de legalidad, factibilidad y eficiencia, entre otros. Los criterios cuantitativos se determinan asignando un peso o valor (porcentaje o numérico) a cada criterio cualitativo según su importancia, eficiencia y consistencia. Después, se corrobora que la sumatoria total de todos ellos corresponde a la escala o total global estimado, por ejemplo, el puntaje máximo de 20 o 100%. Algunos criterios para definir indicadores con una base de referencia objetiva son:
a) precisión y veracidad de los datos que respalda la alternativa (calidad de la información);
b) el grado de cumplimiento de las disposiciones vigentes (legalidad);
c) las ventajas que representa (costo-beneficio);
d) la estimación de ganancia-pérdida-riesgos (utilidad);

e) la efectividad de la alternativa (calidad de la decisión);
f) las consecuencias planeadas o no previstas que puedan surgir a corto o largo plazo (grado de certidumbre e incertidumbre); g) los recursos financieros, humanos y materiales que hacen factible la implementación (presupuesto); h) los aspectos éticos y de competencia, entre otros.

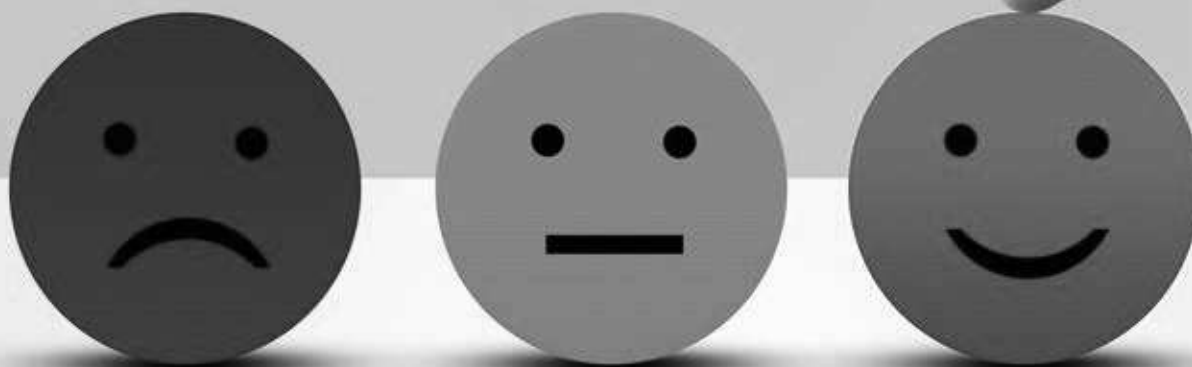
3. **Evaluar las alternativas.** Asignar el porcentaje o puntaje (mínimo y máximo) a cada criterio cualitativo a partir de la valoración objetiva y positiva de las características que se especifican. Para que la evaluación sea comprensible y operacional es indispensable sujetarse a los criterios establecidos y evitar presunciones o posibilidades que no se incluyan en la descripción.
4. **Valorar la decisión.** Jerarquizar las alternativas de acuerdo con su calificación en orden descendente o ascendente. Posteriormente se comparan y contrastan por medio de una deliberación en torno a los indicadores. La premisa para deliberar y valorar la decisión a tomar es que los porcentajes o puntajes más altos representan mayores beneficios y ventajas. Una vez elegida la alternativa considerada más acertada, eficiente y confiable, es importante saber el tipo de consecuencia que genera. Es decir, si conduce a una decisión bajo certidumbre, bajo riesgo, bajo incertidumbre o bajo conflicto.

Para tomar en cuenta...



Hacer una valoración de decisiones implica:

- Aplicar técnicas colaborativas, por ejemplo, la lluvia de ideas. Las propiedades se pueden definir por medio de lista de atributos, Phillips 66, etcétera.
- Verificar que las alternativas seleccionadas cumplen con los criterios establecidos.
- Saber que actualmente existen diversos modelos (matemáticos, económicos, etcétera) o programas especializados para la toma de decisiones estratégicas u óptimas. Entre estos recursos se ubican el programa *Decision Support Systems* (DSS), el Análisis FODA, el Análisis PEST, los diagramas en forma de T o los Árboles de decisión, entre otros.





Los autores dicen...

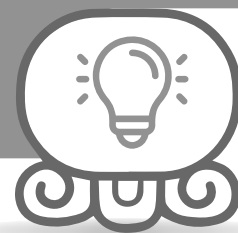
Decidir implica un proceso de acciones parciales y secuenciales necesarias para conocer las alternativas disponibles o descubrir las que conduzcan a la decisión más acertada (Cabeza de Vergara y Muñoz, 2010).

La valoración de decisiones a partir de varios criterios permite contar con elementos de análisis suficientes para emitir juicios cualitativos y cuantitativos que son clave para la toma de decisiones. Esta técnica es útil cuando existen al menos dos criterios en conflicto o dos alternativas de solución que pueden ser descritas cualitativamente a través de atributos que a su vez se pueden cuantificar (Grajales et al., 2013).

Cuando la valoración de una decisión se realiza siguiendo el método multicriterio Weighting Rating and Calculating (WRC) la alternativa con mayor valor de todas constituye la mejor opción, y en el método Choosing By Advantages (CBA) se consideran las ventajas de cada alternativa en una escala de 0 a 100 (Crisóstomo y Herrera, 2018).

*... es útil cuando existen
al menos dos criterios en conflicto...*

Para recordar...



Referencias



- Cabeza de Vergara, L. y Muñoz, A. (2010). Análisis del proceso de toma de decisiones, visión desde la PYME y las grandes empresas de Barranquilla. *Cuadernos Latinoamericanos de Administración*, 6(10), 9-40.
- Crisóstomo, A. y Herrera, R. (2018). Metodología de toma de decisiones para la selección de subcontratos en la industria de la construcción. *Obras y Proyectos*, (24), 28-40.
- CUAED UNAM. (2017). *Toma de Decisiones en las Organizaciones*. https://programas.cuaed.unam.mx/repositorio/moodle/pluginfile.php/1008/mod_resource/content/1/contenido/index.html
- Grajales, A., Serrano, E. y Hahn Von-H, C. (2013). Métodos y procesos multicriterios para la evaluación. *Revista Luna Azul*, (36), 285-306. <https://www.re-dalyc.org/pdf/3217/321728584014.pdf>



Fascículo 4
Técnicas didácticas de enseñanza y aprendizaje

Se terminó de editar en el mes de diciembre de 2022,
por la Universidad Abierta y a Distancia de México.

El peso del archivo en formato PDF es de 6.5 M