

# MATRIZ DE ANÁLISIS CONCEPTUAL, COMO TÉCNICA DE ENSEÑANZA EN EDUCACIÓN POR COMPETENCIAS

**AUTOR:** Rodofile, Leonardo Christian. TP

**CORREO ELECTRONICO:** leo.rodofile@gmail.com

**C.V.:** Licenciado en Conducción y Gestión Operativa – Profesor de Equitación – Profesor Universitario para la Enseñanza Media y Superior de la Conducción Militar. Docente del Colegio Militar de la Nación, Cátedra Conducción y Didáctica Especial Militar Básica.

## **RESUMEN**

El presente artículo, trata sobre una propuesta de técnica de enseñanza, aplicable tanto en educación a distancia como presencial y orientada a la formación en competencias. Se llevará a cabo una interpretación general, del ámbito educacional y de aspectos específicos, aquellos que inciden directamente en el acto didáctico.

Resulta interesante analizar la técnica de enseñanza en cuestión, debido a los argumentos que abarca, siendo la principal idea, realizar una secuencia lógica de pasos, a través de un método que lleve al educando a analizar desde temas simples a complejos, de la misma forma, siguiendo un plan trazado, obteniendo reflexiones personales, datos concretos y al finalizar, un esquema conceptual de todo lo visto. A través del examen de herramientas específicas, utilizando el programa Microsoft Excel como hilo conductor para facilitar la tarea, configurando hacia una idea fuerza orientadora, se podrá apreciar de forma precisa la utilidad de realizar la matriz, para el estudio de un tema cualquiera. Al mismo tiempo, explorando diferentes argumentos de mayor complejidad, llegando así, a todos los aspectos que se deben dar en el acto didáctico, tratando de buscar un aprendizaje significativo, que permite vislumbrar todo lo planteado en el presente trabajo. Donde para lograr la profundidad del análisis y dar un marco general, es menester realizar una introducción sobre la educación en competencias y hacer un panorama realista a lo que observamos, no solo en las aulas, sino también en la vida cotidiana, con el alumnado.

**PALABRAS CLAVE:** Técnica de enseñanza, educación por competencias, Matriz de Análisis, Microsoft Excel.

## **INTRODUCCIÓN**

“Todos los hombres tienen naturalmente el deseo de saber.” (Aristóteles, pág. 1). Con esta cita, comienza su famoso libro “La Metafísica”, el gran Filósofo griego. Considerando que es ideal para comenzar a explicar una propuesta de técnica de enseñanza, ya que allí radica la esencia del educador. En mantener activo ese deseo de saber, que es natural al ser humano. Desde niños, poseemos el deseo de conocimiento, preguntamos el porqué de todas las cosas. Luego, esa llama se va apagando, quizá por temor, quizá por no querer “quedar mal” en un auditorio. Pero el deseo de saber, siempre está latente. La función docente, estará ligada a avivar esa llama cuando desea apagarse, a conquistar el corazón de los educandos, no solo con la mera transmisión de información, sino con empatía, cariño, disciplina y, sobre todo, ejemplo personal.

Esta técnica, está pensada, para los últimos años de educación media y primeros años de educación superior, con el fin de ser usada tanto en las aulas, como en la vida cotidiana. La misma está presentada en una Plantilla en Microsoft Excel, que simplemente, cumple una función facilitadora del análisis y para una explicación más sencilla del presente artículo. De esta forma, siguiendo una estructura dinámica de datos, modificable y flexible a cada docente, se accede a los

mismos en forma ordenada y secuencial, hasta formar una oración, que debe ser finalizada con una reflexión personal.

## DESARROLLO:

### 1. Educación por competencias

“Sólo es competente el que sabe qué nombre es naturalmente propio a cada cosa, y acierta a reproducir la idea mediante las letras y las sílabas.” (Platón, pág. 10). Según ilustra la cita, a la pura luz de la razón y desde hace bastante tiempo, la competencia viene acompañada de una comprensión absoluta y profunda del tema a tratar.

El aprendizaje basado en competencias es un enfoque de la educación que se centra en la demostración de los resultados de aprendizaje deseados como el centro del proceso de aprendizaje del estudiante.

Ser competente en la profesión implica que el profesional posea capacidades de:

- **Comprensión:** Puede diagnosticar la situación a resolver. Recoge información, observa, analiza, compara, interpreta, comprende. Para esto se requieren conocimientos y habilidades
- **Diseño-planificación:** Tomar decisiones, diseñar un plan para intervenir, previendo sus consecuencias.
- **Desarrollo-actuación.** Ejecutar las tareas previstas, estar atento a los incidentes, resolver los problemas que aparezcan, decidir cuándo pedir ayuda, enriquecer el plan, identificar fallas y aceptar errores.
- **Evaluación – reformulación.** Seguimiento de la propia intervención fortalezas, debilidades, propone nuevas formas para mejorar. Reflexiona indaga, reformula.

Entonces, se define a la competencia como una manera eficaz de actuar en una determinada situación, capacidad que se apoya en conocimientos, pero no se reduce a ellos. Y para enfrentar una situación de la mejor manera posible, generalmente debemos hacer uso de varios recursos cognitivos complementarios, entre los cuales se encuentran los conocimientos. Esto es la recopilación y reconstrucción de acuerdo con nuestra formación y experiencia. Casi toda acción pone en movimiento ciertos conocimientos, a veces elementales y diseminados, a veces, complejos y organizados.

Para evaluar por competencias, es necesario pensar desde una nueva lógica. Es necesario, diseñar situaciones que pongan en juego las competencias que se quieren evaluar, determinar los atributos que van a considerarse como indicadores de buen desempeño y utilizar variedad de situaciones e instrumentos pertinentes a los diferentes tipos de competencias a evaluar. Para ello, el docente se apoya en dos documentos esenciales, el Programa de materia y el Proyecto de cátedra. El Programa sigue la lógica curricular por contenidos: - responde a la pregunta “qué enseñar”. El Proyecto de Cátedra responde a la lógica del Curriculum por competencias: - responde a la pregunta “qué competencias deberá lograr al egreso”. El mismo implica un proyecto de trabajo compartido al interior de la cátedra, diálogo inter-cátedras e intercambio de experiencias con otras instituciones que brindan la misma o similar formación.

Llevando todo este proceso al acto didáctico, nos encontramos con las estrategias de enseñanza a utilizar en este tipo de educación, siendo algunos ejemplos:

- Estudio de casos
- Método de incidentes críticos
- Argumentación teórica sobre fallos, sucesos, problemas.
- Desempeño de roles.

- Simulación, juegos.
- Desarrollo de proyectos.

Y, por último, la propuesta del presente trabajo, un método, que sigue un plan, modificable y totalmente flexible. Donde, a medida que se seleccionan los contenidos, se van eliminando otras cosas, que no conciben. Luego el trabajo y la constancia la debe poner cada educador, la mejor práctica de este plan es concentrarse en lo que nuestros alumnos son capaces de hacer y trabajar a partir de esta premisa, estableciendo sus metas.

## 2. Los alumnos y las competencias

“Hay cosas que son sólo en acto, otras en potencia, otras en potencia y en acto.” (Aristóteles, pág. 112). Según esta cita, el Filósofo griego afirma que todo sujeto tiene potencia y acto, tiene potencialidad de ser algo, que llega a su fin al convertirse en acto, para ser nuevamente potencia a un nuevo acto. La principal tarea del docente, es desarrollar la potencialidad de sus estudiantes, para que se conviertan en acto, en buenos egresados. Desgraciadamente, existen influencias negativas, que objetan la educación intelectual y para el educador, es cada vez, más arduo desarrollarla. Es muy común escuchar a quienes enseñan, sobre la nueva dificultad que se plantea en las aulas. Los alumnos no saben leer correctamente, ni interpretar, les cuesta mucho mantener la atención en un texto, inclusive, armar oraciones. Al momento de resumir un texto, resaltan el mismo, sin detenerse a analizar. No perciben el concepto de lectura, del cual obtengo la idea de este, armo un concepto general y luego obtengo una idea fuerza.

Entonces, en vistas de lo concreto, de lo que pasa en realidad en muchas aulas universitarias, las competencias básicas que necesitará un futuro egresado de una carrera de grado serán las clásicas: leer, escribir y hablar.

Según (Ramió, 2018), esto, ya es muy difícil. Ya que es hacerlo, de forma sofisticada:

- **Saber leer**, será entender las diferentes dimensiones que tienen elementos técnicos específicos, de diferente carácter: jurídico, de recursos humanos, políticos, económicos, sociales, etc.
- **Saber escribir**, es saber buscar solución a los problemas, aprender la complejidad de estos y poseer capacidad multidisciplinar para resolver situaciones imprevistas.
- **Saber hablar**, hace referencia a la capacidad de liderazgo, de gestión de equipos y de saber catalizar los sistemas colaborativos. Es capacidad de empatía, seducción, dirección de equipo y liderazgo.

Además, agrega, que, para ello, es necesario llevar a cabo dos formaciones imprescindibles:

- El estudio de Filosofía, que permitirá adaptarse a los cambios disruptivos a grandes problemas y dilemas de la vida.
- Los conocimientos matemáticos, sobre todo de algoritmos. Volver a las matemáticas más seductoras, no solo aprender sus rudimentos complejos, sino entender conceptualmente, ya que todo en el futuro, estará ligado a algoritmos.

Se puede apreciar, la mayúscula actividad que deberá enfrentar el docente en el auditorio. Deberá introducir el interrogante, la duda, en los jóvenes de la era del “*conocimiento*”, donde toda la información está en la palma de la mano, con la participación activa del alumno en la clase, al mejor estilo socrático, buscando que los mismos descubran la verdad, induciéndolos hacia la misma, servir de guía y llevarlos a conclusiones de conceptos claros. Es un largo proceso de formación, que logra el efecto en el corto plazo de repetir, de conocer, de introducirse en valores desconocidos, de interrogar, de querer conocer. Al mediano plazo de ser un poco más crítico, analizar, concluir y poder defender su

postura. Y al largo plazo, como producto, no solo un egresado profesional, sino un ciudadano que legará, este conocimiento a sus sucesivos.

La presente propuesta de técnica de enseñanza, ayuda significativamente a estas tres competencias clásicas. Sobre todo, porque es metódica y está acompañada de doctrina.

### **3. Descripción de la Matriz de Análisis**

Una matriz es un molde que se emplea para darle forma a algo. En este trabajo, la matriz será un patrón que seguir, en el cual el alumno se apoyará para analizar un tema particular. Este modelo trata de un conjunto de elementos ordenados en filas y columnas, que siguen una secuencia lógica de pasos hacia un resultado. Se podrá realizar para efectuar un análisis de cualquier tema; sobre un período de tiempo específico, un caso histórico, un artículo de interés, una noticia relevante o inclusive temas de interés militar: el proceso de planeamiento de cualquier nivel, un análisis logístico, aspectos del terreno o hasta un proceso administrativo.

Posee una serie de fundamentales, que llamaremos los **Pilares** de la matriz. Cada **Pilar** (u objeto de estudio a analizar) posee siete principales elementos, a ser examinados:

- a. **Actores:** Personaje o ente que asume un determinado rol en el Pilar.
- b. **Acción:** Hecho, acto u operación que implica actividad, movimiento o cambio.
- c. **Factores:** Serán los elementos, circunstancias, influencias; que contribuyan a producir un resultado.
- d. **Variables:** Son las características y propiedades cuantitativas del Pilar, que adquieren distintos valores y modifican a los factores.
- e. **Conectores:** Palabras que sirven para unir los conceptos.
- f. **Finalidad:** Razón de ser, objetivo del Pilar. Justificación, para qué se estudia.
- g. **Valoración Personal:** Una vez realizado el análisis de los seis puntos dentro del pilar, el alumno deberá realizar una reflexión objetiva, en base a lo analizado, preguntándose:
  - ¿Cuáles podrían ser las causas/consecuencias de esta acción?
  - ¿Para que serviría?
  - ¿En que otro pilar afecta?
  - ¿Los factores tienen relación con variables de otros pilares?
  - ¿Cómo interpretar lo analizado?

Esta valoración indica lo que se interpreta y pueden ser definidas como explicaciones tentativas del fenómeno investigado; si se quiere, pueden ser redactadas en manera de proposiciones. Siendo antesala de una futura preparación para formulación de hipótesis.

#### ***Relación de Variables y Mapa Conceptual***

“Una variable es una propiedad que puede fluctuar y cuya variación es susceptible de medirse u observarse” (Roberto Hernández Sampieri; Carlos Fernández Collado; Pilar Baptista Lucio, 2006, pág. 123) Realizado el análisis de todos los pilares y habiendo obtenido las propiedades cuantitativas de los mismos, se analiza la **relación de variables**, donde los datos serán presentados en forma de gráfico, para que se manifieste visualmente la relación estadística que guardan los pilares entre sí.

Por último, llegaremos a la sinopsis gráfica sobre lo desarrollado, en un **mapa conceptual**, para contemplar fácilmente todas las partes, ramificaciones de los pilares y sus relaciones.

Habiendo realizado todos los pasos, además de ejercitar el pensamiento, hemos llevado a cabo un método de estudio. La gimnasia siempre será la misma, estudiar un tópico, descomponerlo, obtenerlo de manera gráfica y finalizar con un panorama amplio pero resumido del tema, yendo de lo general a lo particular y viceversa. Mayor provecho habrá en

esta técnica, cuando al finalizar el análisis, se deban exponer las ideas planteadas, de manera individual, por parejas o en grupos, reforzando el aprendizaje colaborativo<sup>1</sup>, aumentando el desarrollo de conocimientos y habilidades individuales como el desarrollo de una actitud positiva de interdependencia y respeto a las contribuciones.

#### 4. **Matriz en Microsoft Excel u otras formas**

El centro del presente artículo, se da en las matrices realizadas en el programa Microsoft Excel, aunque el mismo, es solo un modelo. La matriz puede realizarse en un aula con proyector, en una videoconferencia, con ayuda de un pizarrón o quizás, sólo con el dialogo entablado entre docente y alumnos. La matriz en Excel, servirá como un gran facilitador para entender la técnica, tanto al alumno como al docente, los factores, variables y mapa conceptual que se presentan, son sólo algunos, genéricos, análogos, que sirven de guía. Cada docente, podrá modificar la gama de palabras, según necesidad, ya que se formará una estructura de oración al ir completando los elementos del pilar, que no siempre será perfecta. Pero, lo que más importa es la valoración que dará el alumno, reiterando que seguir estos pasos servirá como un “ayuda-memoria” con el fin de realizar el ejercicio de agilizar la mente.

“Y puesto que, evidentemente, es preciso adquirir la Ciencia de las primeras causas (decimos en ef

- a. **Causa Material:** *De lo cual algo se hace.* En este caso, en Microsoft Excel. No hace falta descargar aplicaciones, programas, ni siquiera acceso a internet. El paquete Office, es bastante universal, y los alumnos pueden acceder al archivo a distancia o en el auditorio con computadoras, tablets o teléfonos inteligentes.
- b. **Causa Formal o ejemplar:** *Acto o perfección intrínseca, en que una cosa es lo que es.* En este caso, es la estructura de la matriz en sí, siguiendo un patrón, con sus pasos marcados y secuenciales, dando forma a la misma.
- c. **Causa Eficiente o Agente:** *Principio en que fluye cualquier acción, exterior al efecto.* Aquí será, claramente el docente. Ya que será la fuente que impulsa y produce el desarrollo.
- d. **Causa Final:** *Aquello por lo cual se hace.* En este caso, es plasmar un patrón de pasos, para ayudar al alumno a pensar, a razonar y amar la sabiduría.

#### **EJEMPLOS<sup>2</sup>:**

##### ***Matriz de Análisis para lecturas generales:***

##### **Pilares:**

- Político.
- Económico.
- Social.
- Defensa/Seguridad.
- Jurídico.
- Ciencia y Tecnología.
- Salud.
- Educación.

---

<sup>1</sup> Teoría aplicada a un conjunto de estrategias metodológicas que surgen del enfoque constructivista de las teorías del aprendizaje.

<sup>2</sup> En ambos casos, descargar los archivos, para poder habilitar el uso completo de macros.

En un primer caso, se da como ejemplo, a enero del 2021, el análisis del tema “Trump y las Redes Sociales”

[https://drive.google.com/file/d/11jq6PuuoEXUu0XSPLhP9rmdSiD\\_jyebN/view?usp=sharing](https://drive.google.com/file/d/11jq6PuuoEXUu0XSPLhP9rmdSiD_jyebN/view?usp=sharing)

### **Matriz de Lectura en “Blanco”:**

<https://drive.google.com/file/d/16jUU2nJ7daZYxFAcCbKzU5TXyqgsDvKA/view?usp=sharing> **Matriz de Análisis para Aspectos tácticos del terreno:**

#### **Pilares:**

- Observación y Campo de Tiro.
- Cubiertas y Encubrimientos.
- Obstáculos.
- Terrenos Llave.
- Avenidas de Aproximación.

En este caso, se da como ejemplo, el análisis de los aspectos tácticos del terreno, para ser utilizados por un combatiente individual, jefe de sección o cualquiera que estudie un determinado terreno. En la relación de variables, se suman las fórmulas de puente, vegetación, curso de agua y camino. Como ejemplo, se da la zona de “Paso La Barca”, de Monte Caseros – Corrientes:

[https://drive.google.com/file/d/1qsOXiewfm8ZrSrwJAslozBQIwIOuZn\\_o/view?usp=sharing](https://drive.google.com/file/d/1qsOXiewfm8ZrSrwJAslozBQIwIOuZn_o/view?usp=sharing)

### **Matriz OCOTA en “Blanco”:**

<https://drive.google.com/file/d/1wllhV7OQOJkg01gw-KWkomqnCIJaWeJQ/view?usp=sharing>

He aquí, dos ejemplos de utilización de la matriz, para dos temas completamente diferentes. Y que también preparan a futuro, inclusive a otras materias, ya que la utilización de matrices es muy común en diferentes tipos de análisis y asignaturas, por nombrar algunos:

- **PESTEL:** Herramienta de análisis estratégico para el análisis del entorno macroeconómico de una empresa. Responde a las siglas de: Político, Económico, Sociocultural, Tecnológico, Ecológico, Legal.
- **Proceso FODA:** Herramienta de estudio de la situación de una empresa, institución, proyecto o persona, analizando sus características internas (Debilidades y Fortalezas) y su situación externa (Amenazas y Oportunidades) en una matriz cuadrada.
- **Método BCG:** Matriz de crecimiento - participación, es un método gráfico de análisis de cartera de negocios.
- **Matriz A.E.I.O.U:** Es un marco de referencia organizacional que recuerda al investigador a atender, documentar y codificar información bajo una guía taxonómica, de actividades, ambientes, interacciones, objetos y usuarios. Responde a los siguientes términos en inglés: Actividades (Activities), Ambientes (Environments), Interacciones (Interactions), Objetos (Objects), Usuarios (Users).
- **Método CID:** Metodología de Análisis de los Comportamientos de Interacción Dinámica. Lo que se observa directamente de las personas, lo que portan consigo y comportan para con los demás.
- **Las 5W y H:** Se les llama las 5 W' porque son preguntas que se realizan en el idioma inglés y es la inicial de la primera letra de estas preguntas; Who (Quién), What (Qué), Where (Dónde), When (Cuándo), Why (Por qué) y, por último, H, "How" (Cómo).
- **Método PNL:** La Programación Neurolingüística (PNL), es un método que trata de valorar cómo funciona la mente y la percepción humana, identificando cuáles son los caminos para lograr los diferentes objetivos.

## **CONCLUSIÓN**

Como conclusión, a través del análisis de aspectos específicos, con relación al conocimiento, la cultura, al sistema, la condición humana y la educación en competencias, ha resultado atrayente analizar el uso de la matriz, debido a que los argumentos que abarca, tienen una acertada relación en el esfuerzo de comprender la naturaleza de las cosas y los sucesos, tratando de simplificar los fenómenos para su mejor comprensión.

“Ciencia y Arte se oponen a menudo sin razón en equitación. Arte y ciencia se complementan. Si el arte es suficiente para exhibirse, la ciencia es necesaria para instruirse” (Licart, 1939, pág. 39) Así como para adiestrar un caballo, se precisa de Ciencia y Arte, como docentes, la aplicación de la ciencia estará dada en preparar hacia el conocimiento multidisciplinario, para enfrentar situaciones complejas, inclusive en temas que se presenten como antinomias, pero que podrán estar relacionados íntimamente. Llevando a cabo la contemplación de las cosas en su esencia, es decir, en lo que son en sí mismas, al margen del interés o del partido que podemos obtener de ellas. Estimar y obrar en todo, conforme a lo que es y a lo que se debe y no según lo que nos parece o nos conviene. Con la finalidad de motivar el surgimiento de un pensamiento que traiga implícito que el conocimiento de las partes depende del conocimiento del todo, y que el conocimiento del todo depende del conocimiento de las partes. Aplicando el arte, en la búsqueda de ganar el corazón de nuestros alumnos.

La aplicación de esta forma de enseñar, permite demostrar la aplicación de estrategias y técnicas acordes a una concepción de ir tramando las actividades en pos de un itinerario pensado para el logro de las competencias, incluso sin conocer toda la teoría de fondo y bibliografía correspondiente, brinda un instrumento para analizar un tema, teniendo a la vista sus compuestos, obligando a utilizar diferentes herramientas, obteniendo una amplia gama de opciones con modelos para completar y desarrollar a gusto, retroalimentando la enseñanza. Este método, nos permite trazar un plan inteligente, bien definido y concreto hacia un claro objetivo: brindar educación de calidad en las aulas.

## **BIBLIOGRAFÍA:**

- Arceo, F. D. (2002). *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo*. México DF: McGrawHill Interamericana.
- Aristóteles. (s.f.). *Metafísica*. Greenbooks Editore.
- Licart, J. (1939). *Equitación Razonada*. París: Delmás.
- Marta Tenutto- Cristina Brutti- Sonia Algorañá. (2009). *Planificar, enseñar, aprender y evaluar por competencias, conceptos y propuestas* (1ra ed.). Buenos Aires: La Imprenta Ya para Digital & Papel.
- Mastache, A. (2007). *Formar personas competentes. Desarrollo de competencias tecnológicas y psicosociales*. Buenos Aires: Noveduc.
- Platón. (s.f.). *Crátilo o de la Exactitud de los Nombres*. (E. d. ARCIS, Ed.) Edición electrónica.
- Ramió. C. M. (2018). Seminario en Gestión Pública. Innovación en la Administración Pública. Obtenido de You Tube: <https://www.youtube.com/watch?v=niLVcxuWh-o>
- Roberto Hernández Sampieri; Carlos Fernández Collado; Pilar Baptista Lucio. (2006). *Metodología de la Investigación*. México DF: McGraw Hill - Interamericana.
- Rué, J. (2007). *Formar en Competencias, entre la relevancia y la banalidad*. Barcelona: Universidad Autónoma de Barcelona.

Sautu, R. (2005). *Manual de metodología. Construcción del marco teórico, formulación de los objetivos y elección de la metodología*. Buenos Aires: CLACSO.