

Los Mentefactos Conceptuales como Estrategia Metacognitiva en el Logro de los Aprendizajes Significativos de los Alumnos en la Asignatura de Corrientes Pedagógicas Contemporáneas

RESPONSABLE: Lic. Luz Anabella Mendoza Del Valle

MIEMBRO: Mgr. Gladys Huarachi Chuquimia

RESUMEN. *El presente trabajo se realizó en la Facultad de Ciencias de la Educación (FACE) de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann UNJBG y tuvo como objetivo determinar el grado de eficacia de los Mentefactos Conceptuales como estrategia metacognitiva en el logro de los aprendizajes significativos de los estudiantes.*

La metodología aplicada fue experimental, con un diseño preexperimental. Los resultados evidencian la necesidad de generalizar la aplicación de esta herramienta como recurso didáctico para el maestro y como estrategia de aprendizaje para los alumnos.

ABSTRACT *This research was performed at the Faculty of Education Sciences and was designed to determine the effectiveness of conceptual mentefactos as a metacognitive strategy to manage the meaningful learning in students.*

The applied methodology was experimental, with a pre-experimental design. The results show the need of making this tool application: an essential teaching resource for the teacher and a learning strategy for the students.

INTRODUCCIÓN. El presente trabajo de investigación surge ante la necesidad de continuar perfeccionando el proceso de enseñanza-aprendizaje en la docencia universitaria, a partir de una mayor consideración del alumno como principal protagonista del proceso de aprendizaje. Es así que apoyados en concepciones pedagógicas renovadoras, proponemos cambiar la práctica pedagógica tradicional, aún vigente en instituciones educativas, mediante un modelo que permita que los alumnos construyan sus aprendizajes basándose en sus experiencias y en donde las actividades significativas propicien sus aprendizajes. Para lograr tales aspiraciones, es inestimable la necesidad de alcanzar una enseñanza que estimule a los estudiantes a pensar, a aprender a partir de su implicación productiva y directa en el proceso y como resultado de su quehacer científico. Es necesario desarrollar la reflexión sobre los contenidos aprendidos y la forma en que se aprende, que autorregulen su proceso de aprendizaje, a partir de la utilización de estrategias flexibles que puedan adaptar a nuevas situaciones: "que todo parezca fácil, que todo se haga agradable, que todo se enlace".

La organización del proceso de enseñanza-aprendizaje en las Facultades de Educación debe dar respuesta a una enseñanza caracterizada por estrategias productivas, que potencien las posibilidades de los estudiantes y aprovechen óptimamente la riqueza espiritual que brinda la cultura de la humanidad; que los prepare para enfrentarse a su realidad educativa, interpretarla y transformarla en función del desarrollo; sin embargo en la Facultad de Ciencias de la Educación existe todavía en la práctica pedagógica evidencias de

predominio de una concepción de enseñanza bancaria, centrada en el maestro como eje básico y omnipotente de un proceso eminentemente instructivo, guardián-transmisor de un conocimiento supuestamente acabado, incuestionable e imperecedero. Estos rezagos de formas tradicionales de concebir el proceso de enseñanza-aprendizaje, y aún vigentes en la FACE, deben ser superadas debido al peso de demandas de una realidad histórica que se impone a nivel global.

En tal sentido, consideramos que la propuesta de los mentefactos conceptuales, creados por la Pedagogía Conceptual, las cuales se aplicaron como estrategia metacognitiva en el proceso de enseñanza-aprendizaje en la asignatura de Corrientes Pedagógicas Contemporáneas, garantiza el desarrollo de la reflexión, además de permitir una implicación productiva en el proceso de aprendizaje, constituye una herramienta que puede ser utilizada por los alumnos en sus prácticas pre-profesionales, al mismo tiempo que garantizan el desarrollo del pensamiento y mayor calidad en el aprendizaje.

OBJETIVOS

Objetivo General

Determinar el grado de eficacia de los mentefactos conceptuales como estrategia metacognitiva para incrementar los niveles de logro en los aprendizajes significativos de los estudiantes del 3° año, en la asignatura de Corrientes Pedagógicas Contemporáneas de la FACE en la UNJBG, durante el año 2008.

Objetivos específicos

1. Caracterizar las estrategias de aprendizajes utilizadas con mayor frecuencia por los alumnos de la FACE.
2. Identificar el nivel de logro de los aprendizajes significativos de los alumnos del grupo de estudio, antes de la experimentación.
3. Aplicar los mentefactos conceptuales en el grupo de estudio para mejorar los niveles de aprendizajes significativos.
4. Comparar los niveles de logro de los aprendizajes significativos en el grupo de estudio, después de la experiencia.

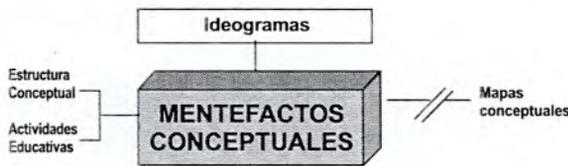
MARCO TEÓRICO

Concepto de los Mentefactos Conceptuales

Para Zubiria Samper, Miguel:

“Son formas gráficas, muy esquematizadas, elaboradas a fin de representar la *ESTRUCTURA INTERNA DE LOS CONCEPTOS*”.

El autor manifiesta haber preferido la expresión “mentefacto” entre otras muchas para oponerla a la de “mapa conceptual” propuesta por Joseph Novak. Asimismo, nos presenta el siguiente mentefacto para responder a la pregunta: ¿Qué son los mentefactos conceptuales?



P1: Son forma gráficas muy esquematizadas, elaboradas a fin de representar la *Estructura Interna de Conceptos*

P2: Contribuyen a facilitar *Actividades Educativas* y psicológicas.

P3: Se diferencian radicalmente de los “*Mapas Conceptuales*.”

Es necesario señalar que para la Pedagogía Conceptual se asume que cualquier idea compleja involucra no una –la definición– sino cuatro respuestas, precisamente las atinentes a su ser, cual si los conceptos fuesen cuaterniones.

Conceptualizar requiere responder cuatro preguntas nucleares:

- Pregunta 1: ¿qué lo caracteriza, en esencia?;
- Pregunta 2: ¿en qué grupo de cosas incluirlo?;
- Pregunta 3: ¿cuáles son sus diferencias con objetos similares?; y
- Pregunta 4: ¿existen subtipos suyos?

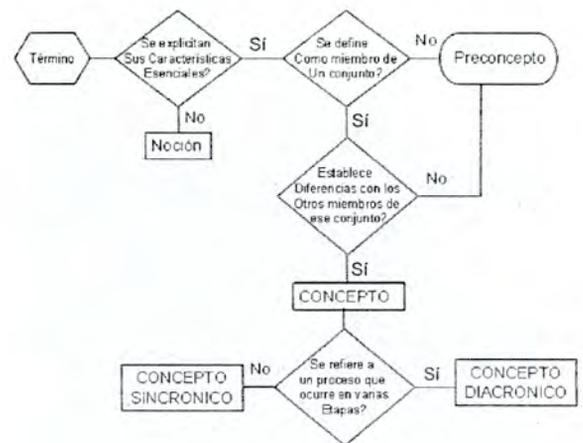
Cuatro preguntas vertidas sobre la noción que intentamos conceptualizar. Son las cuestiones por descifrar, una a una, paso a paso, si pretendemos penetrar la esencia, el alma del mentefacto conceptual.

Los mentefactos conceptuales simplifican y organizan nuestra ‘biblioteca mental’ pasada y sobre todo la ‘biblioteca’ futura. Decisivo para un tutor o para quien desee estructurar conocimientos en cualquier disciplina, por ser un recurso potentísimo.

Los mentefactos conceptuales permiten discutir vacíos, debilidades, inconsistencias de cualquier teoría; ayudan a los aprehendices con desventajas a superarlas, a los más aventajados a avanzar, y a los aprehendices talentosos a seguir adelante.

Pautas de Elaboración de los Mentefactos Conceptuales

Se sugiere emplear el siguiente algoritmo a fin de determinar si un instrumento de conocimiento es *CONCEPTO* o no:

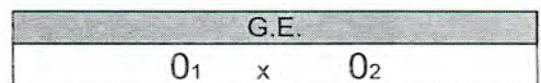


MATERIAL Y MÉTODOS

Tipo y diseño de Investigación:

Es una investigación de tipo aplicada, por que pretende solucionar un problema detectado en la praxis pedagógica.

El diseño de investigación es experimental (pre-experimental), porque implica manipular la variable independiente: mentefactos conceptuales, cuyo diagrama es el siguiente:



Donde:

O₁, = Pre-test

O₂, = Post-test

X = Tratamiento

Población y muestra

La población estuvo conformada por el total de alumnos matriculados en el 3° año de las 5 especialidades: Naturaleza Tecnología y Ambiente (NATA), Ciencias sociales y Promoción Socio Cultural (SPRO), Matemática Computación e Informática (MACI), Lengua Literatura y Gestión Educativa (LEGE) y Idioma Extranjero Traductor e Interprete (YETI) que representan un 100%.

La muestra estuvo conformada de la siguiente manera:

3° NATA y MACI = Grupo Experimental

Técnicas e instrumentos

Se emplearon las siguientes técnicas e instrumentos:

Encuesta a los estudiantes para conocer las estrategias que utilizan con mayor frecuencia en el proceso de aprendizaje. Dicha encuesta tiene una finalidad diagnóstica.

Examen, cuyos instrumentos son:

- Pre test o Prueba de Entrada: que permitió identificar la calidad de los aprendizajes de los alumnos en la asignatura de Corrientes Pedagógicas Contemporáneas, antes de la experimentación.
- Post test o Prueba de Salida: que permitió conocer los niveles alcanzados de los aprendizajes de los alumnos en la asignatura de Corrientes Pedagógicas Contemporáneas, después de la experimentación.

Procedimientos de Recolección y Análisis de la Información.

- Elaboración del cuadro de distribución de frecuencias absolutas (N_i) y relativas ($h_i \times 100$).
- Medidas de tendencia central: media aritmética.
- Medidas de dispersión, desviación estándar (DS) para determinar el grado de dispersión respecto a la media aritmética.

Los resultados son acompañados con gráficos de barras para su mejor comprensión. A partir de la lectura de la información estadística se procedió al análisis de la información.

RESULTADOS

Resultados de la Encuesta Aplicada a los Alumnos de la FACE

Cuadro N° 01 *Estrategias Utilizadas con Mayor Frecuencia por los Estudiantes de la FACE en su Proceso de Aprendizaje*

Categorías	n	%
MAPAS CONCEPTUALES	120	60
MAPAS MENTALES	40	20
MAPAS SEMÁNTICOS	20	10
MENTEFACTOS CONCEPTUALES	11	5,5
OTROS	09	4,5
TOTAL	200	100

Fuente: *Aplicación de la encuesta.*

Interpretación

Encontramos que el 60% de los alumnos de las 5 especialidades y años de estudio manifiestan que utilizan con mayor frecuencia la estrategia de aprendizaje de los mapas conceptuales, seguido de un 20% de ellos que usan los mapas mentales, solo un 10% utilizan los mapas semánticos y es preocupante que solamente un 5,5% de los estudiantes manifiesten trabajar con los mentefactos conceptuales, mientras que para un 4,5% de estudiantes mencionan que con frecuencia utilizan cuadros sinópticos, subrayado de ideas principales, escuchar grabaciones, técnica del resumen, entre otros.

Cuadro N° 02 *Ventajas que Ofrecen las Estrategias de Aprendizaje Utilizadas por los Alumnos*

Categorías	n	%
EXTRAER IDEAS PRINCIPALES	33	16,5
FACILITAN LA COMPRENSIÓN	25	12,5
ORGANIZACIÓN DE LA INFORMACIÓN	107	53,5
RECORDAR CONCEPTOS	10	5
EXPONER INFORMACIÓN	25	12,5
NO ESPECIFICAN	0	0
TOTAL	200	100

Fuente: *Aplicación de la encuesta.*

Interpretación

Encontramos que 53,5% de los alumnos de las 5 especialidades y años de estudio manifiestan que dichas estrategias les ayuda a organizar la información, mientras que para un 16,5% les permite extraer ideas principales, para un 12,5% manifiesta que les facilitan la comprensión, al igual que otro 12,5% los utilizan para exponer información y un 5% de los alumnos considera que le permite recordar conceptos.

Cabe destacar la diversidad de ventajas que tienen las estrategias de aprendizaje para los alumnos en su proceso de aprendizaje.

Cuadro N°03 ¿Has Trabajado Alguna Vez con los Mentefactos Conceptuales?

Categorías	n _i	%
SI	15	7.5
NO	185	92.5
TOTAL	200	100

Fuente: aplicación de la encuesta

Interpretación

Encontramos que solo un 7,5% de los alumnos encuestados de las 5 especialidades y años de estudio manifiestan haber trabajado alguna vez con los mentefactos conceptuales porque sus profesores les han enseñado, o les han pedido que investiguen y es preocupante que un 92,5% de los alumnos manifieste que no ha trabajado con los mentefactos y señalan como razones que nunca les han enseñado, desconocen el tema, algunos afirmar que es la primera vez que escuchan el término. Frente a ello, podemos resaltar la importancia de difundir las ventajas de los mentefactos conceptuales como estrategia metacognitiva en la mejora de la calidad de sus aprendizajes.

Cuadro N° 04 Conocimiento de Bibliografía Sobre los Mentefactos Conceptuales, Según Alumnos

Categorías	n _i	%
SI	11	5.5
NO	189	94.5
TOTAL	200	100

Fuente: Aplicación de la encuesta

Interpretación

Encontramos el 94,5% de los alumnos encuestados de las 5 especialidades y años de estudio manifiestan no tener conocimiento de bibliografía sobre los mentefactos conceptuales y un 5,5 % de los alumnos encuestados manifiestan que sí conocen bibliografía, y algunos de ellos manifiestan que lo obtuvieron de internet y 02 alumnos manifiestan que lo obtuvieron en un seminario realizado en la localidad y el resto no precisó la bibliografía.

Análisis de los resultados obtenidos en las Pruebas de Entrada aplicadas al grupo de estudio.

Cuadro N°05 Resultados de la Evaluación de Entrada Aplicada a los Alumnos del Grupo de Estudio en la FACE de la UNJBG de Tacna, en el Año 2008

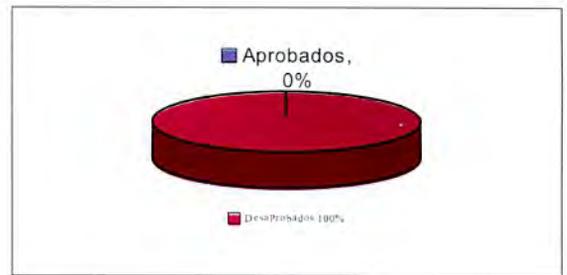
Y _i	N _i	Y _i n _i	(Y _i - Y)²	n _i (Y _i - Y)²
1	5	5	5,81	29,05
2	4	8	1,99	7,96
3	6	18	0,17	1,02
4	2	8	0,35	0,7
5	7	35	2,53	17,71
6	3	18	6,71	20,13
TOTAL	27	92	17,56	76,57

$$Y_i = \frac{\sum Y_i n_i}{N_i} = 92/27 = 3,41$$

$$S^2 = \frac{\sum n_i (Y_i - Y)^2}{n_i} = 76,57/27 = \sqrt{2,84} = 1,69$$

$$C.V. = \frac{1,69 \times 100}{3,41} = 169/3,41 = 49,56$$

GRÁFICO N° 01 Resultados de da Evaluación de Entrada Aplicada a los Alumnos del Grupo de Estudio, en la FACE de la UNJBG de Tacna, en el Año 2008



Fuente: Cuadro N°05

Análisis e interpretación del Cuadro N° 05 y gráfico N° 01

De acuerdo con los datos del Cuadro N° 05, que corresponde a la tabulación de los resultados obtenidos por el grupo de estudio en la Evaluación de Entrada, se evidencia que la nota promedio aproximando en la Evaluación de Entrada por los estudiantes es de 3,41; la desviación típica es de 1,69 y el coeficiente de variabilidad es de 49,56. Es decir, se demuestra que el 100% de los estudiantes se encuentra en el criterio de desaprobados; es decir, sus conocimientos previos o nivel de aprendizajes antes de incorporar la estrategia de los mentefactos conceptuales es bajo.

Análisis de los resultados obtenidos en las Prueba de Salida aplicada a los alumnos del grupo de estudio.

Cuadro N° 06 Resultados de la Evaluación de Salida Aplicada a los Alumnos del Grupo de Estudio de la FACE de la UNJBG de Tacna, en el Año 2008

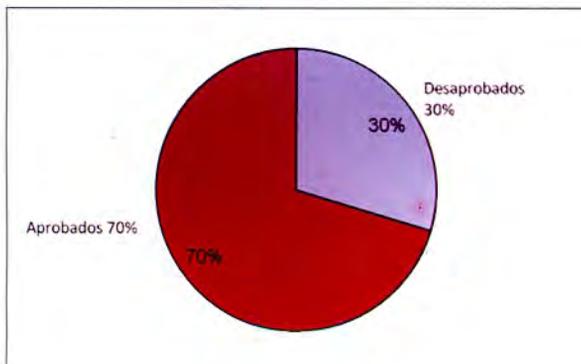
Yi	Ni	Yi ni	(Yi - Y)²	ni (Yi - Y)²
8	3	24	37,33	111,99
12	2	24	4,45	8,9
13	7	91	1,23	8,61
15	4	60	0,79	3,16
16	5	80	3,57	17,85
17	6	102	8,35	50,1
	27	381	55,72	200,61

$$Y = \frac{\sum Y_i n_i}{N_i} = 381/27 = 14,11$$

$$S^2 = \frac{\sum n_i (Y_i - Y)^2}{n_i} = 200,61/27 = \sqrt{7,43} = 2,73$$

$$C.V. = \frac{2,73 \times 100}{14,11} = 273/14,11 = 19,35$$

Gráfico N° 02 Resultados de la Evaluación de Salida Aplicada a los Alumnos del Grupo de Estudio, en la FACE de la UNJBG de Tacna, en el Año 2008.



Fuente: Cuadro N° 06.

Análisis e Interpretación del Cuadro N° 06 y Gráfico N° 02

De acuerdo con los datos del Cuadro N° 06, que corresponde a la tabulación de los resultados obtenidos por el grupo de estudio, se evidencia que la nota promedio obtenida por los alumnos es de 14,11; la desviación típica es de 2,73 y el coeficiente de variabilidad es de 19,35. Así mismo, el Gráfico N° 02 nos demuestra que el 29,63% de los alumnos están desaprobados y el 70,37% están aprobados.

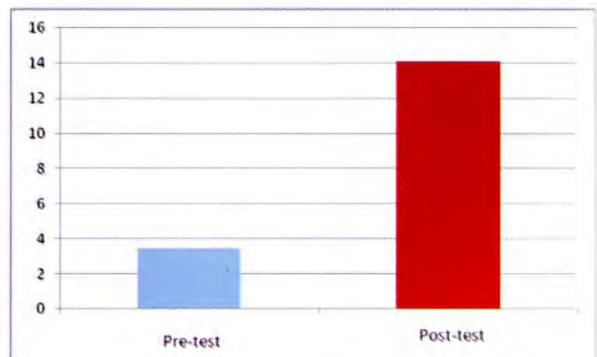
Comparación de los resultados obtenidos en las Pruebas de Entrada y Salida al grupo de estudio.

CUADRO N° 7 Comparación de Logro de Aprendizajes Obtenidos en la Evaluación de Entrada y Salida Aplicada a los Alumnos del Grupo de Estudio en la FACE de la UNJBG, en el Año 2008

MEDIDAS	GRUPO DE ESTUDIO	
	PRE-TEST	POST-TEST
Media Aritmética (X)	3,41	14,11
Desviación Típica (S)	1,69	2,73
Coefficiente de variabilidad (C.V.)	49,56	19,35

Fuente: Resultados de las Pruebas Aplicadas

Gráfico N° 03 Comparación de Logro de Aprendizajes Obtenidos en la Evaluación de Entrada y Salida Aplicada a los Alumnos de La FACE de la UNJBG, en el Año 2008.



Fuente: Cuadro N° 7.

Análisis e Interpretación del Cuadro N° 7 y Gráfico N° 03

De acuerdo con los datos del Cuadro N° 7 y Gráfico N° 03, que corresponde a la comparación de los resultados obtenidos en las evaluaciones de Entrada y de Salida aplicadas a los alumnos del grupo de estudio de la FACE en la asignatura de Corrientes Pedagógicas Contemporáneas.

Los resultados son: la media aritmética es 3,41 y 14,11; la desviación típica es de 1,69 y 2,73 y el coeficiente de variabilidad es de 49,56 y 19,35 tanto de la Prueba de Entrada y de Salida, respectivamente.

CONCLUSIONES

La investigación ha permitido arribar a las siguientes conclusiones:

1. Se evidencia que la enseñanza-aprendizaje de las asignaturas de pedagogía se ha caracterizado por estar centrada en la actuación del docente, más que en la actuación del alumno, lo que ha traído como consecuencia que el alumno cumpla una función de reproductor pasivo.

2. Se ha demostrado que el nivel de aprendizajes de los alumnos en el grupo de estudio (especialidades de MACI Y NATA) en la asignatura de Corrientes Pedagógicas Contemporáneas es bajo, ello antes de incorporar la estrategia de los mentefactos conceptuales.
3. Se propuso y se aplicó la estrategia de los mentefactos conceptuales como alternativa al problema identificado, previa preparación de talleres de ejercitación y simulación de la estrategia propuesta, lo cual permitió que el alumno mejore el manejo de conceptos, evidenciándose en una mejora en el logro de sus aprendizajes.
4. El nivel de aprendizajes de los alumnos, luego de la experiencia, ha mejorado significativamente de un 3,41 a 14,11; además, la dispersión de los resultados fue mayor al inicio evidenciándose en el coeficiente de variabilidad de 49,56 y, en cambio, en la evaluación de Salida fue menos dispersa, ello se corrobora con el coeficiente de variabilidad de 19,35.
5. Un 94,5% de los alumnos encuestados manifiestan desconocer bibliografía referente a las estrategias de los mentefactos conceptuales y, por lo tanto desconocen sus ventajas en la mejora de la calidad de sus aprendizajes, por lo cual se evidencia la necesidad de generalizar el uso de esta herramienta en las demás asignaturas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BENITO Alejandro, Uliber C. (1999) *Aprendizaje significativo y métodos activos aplicados a la comunicación*, Lima, Editorial San Marcos.

CASTELLANOS SIMONS, Doris (2001). *Aprender y enseñar en la escuela*, Editorial Pueblo y Educación, Cuba.

DÍAZ BARRIGA, Frida (1999). *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo*. Editorial McGraw-Hill, México.

DE ZUBIRÍA SAMPER, Miguel. *Enfoques pedagógicos y didácticas contemporáneas*. Fundación Internacional Alberto Merani, 2004.

DE ZUBIRÍA SAMPER, Miguel. *Pedagogía conceptual*. Fundación Internacional Alberto Merani, 2004.

DE ZUBIRÍA SAMPER, Miguel. *Mentefactos I*. Fundación Internacional Alberto Merani, 1998.

DE ZUBIRÍA SAMPER, Miguel. *Pedagogía afectiva*. Fundación Internacional Alberto Merani, 2005.

FARIÑAS LEÓN, Gloria (1999) *Maestro: Una*

estrategia para la enseñanza, Editorial Acadèmia, Cuba.

HERNÁNDEZ SAMPIERI, Roberto (1997): *Metodología de la investigación*. Editorial McGraw Hill, Mexico.

HUERTA ROSALES, Moisés (2002). *Enseñar a aprender significativamente*, Editorial San Marcos, Lima.

MEJÍA, Elías (2001): *La investigación científica*. Cenit Editores. Lima.

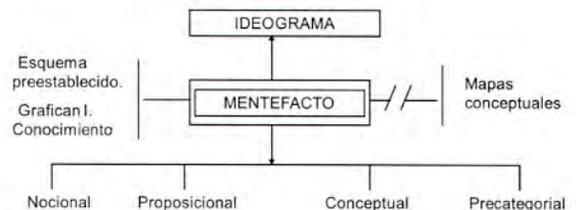
MINISTERIO DE EDUCACIÓN DEL PERÚ (2007) *Guía para el desarrollo de los procesos metacognitivos*. Lima.

REÁTEGUI, Norma (1996) *Metacognición: Estrategias para la construcción del conocimiento*, Centro Psicosocial del Desarrollo Humano.

KLINGLER, Cynthia (2000). *Psicología cognitiva: Estrategias en la práctica docente*, Editorial McGrawHill, México.

ANEXOS

¿Qué son los mentefactos?



Mentefacto de Pedagogía Conceptual

