

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA
ESCUELA DE POSTGRADO
DOCTORADO EN EDUCACIÓN



**“CORRELACIÓN ENTRE EL PENSAMIENTO CREATIVO Y EL
PENSAMIENTO CRÍTICO EN LOS ESTUDIANTES DE LA MAESTRÍA EN
GESTIÓN DE LA FUNCIÓN DOCENTE DE LA UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTA MARÍA. AREQUIPA, 2009”**

**Tesis presentada por la Magíster:
FLOR DE MARÍA F. MUÑOZ CUADROS
Para optar el Grado Académico de
DOCTORA EN EDUCACIÓN**

**AREQUIPA-PERÚ
2009**

“El objetivo principal de la educación es formar hombres capaces de hacer cosas nuevas que no repitan simplemente lo que otras generaciones han hecho: hombres que sean creativos, que tengan inventiva y que sean descubridores. El segundo objetivo de la educación es formar mentes capaces de ejercer la crítica, que puedan comprobar por sí mismas lo que se les presenta y no aceptarlo simplemente sin más”.

Jean Piaget.



A mis Padres, por su invaluable apoyo y motivación permanente en el logro de mis metas; y a mi Maestro, por su sabiduría y estímulo constante para descubrir y comprender la verdad.

ÍNDICE GENERAL

EPÍGRAFE	
DEDICATORIA	
RESUMEN	
SUMMARY	
INTRODUCCIÓN	
CAPITULO I: RESULTADOS	
I. Resultados del Pensamiento Creativo	12
II. Resultados del Pensamiento Crítico	20
III. Resultados de la Correlación entre los Indicadores	
De Ambas Variables	36
IV. Resultados de la correlación entre ambas variables	57
V. Discusión de los resultados	60
CONCLUSIONES	64
SUGERENCIAS	65
PROPUESTA	66
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	73
FUENTES ELECTRÓNICAS	75
ANEXOS:	
• Anexo Nº 1: Proyecto de Tesis Doctoral	79
I. Preámbulo	80
II. Planteamiento Teórico	82
1. Problema de Investigación	82
2. Marco Conceptual	85
3. Antecedentes Investigativos	103
4. Objetivos	104
5. Hipótesis	105
III. Planteamiento Operacional	106
1. Técnicas, Instrumentos y Materiales	
de Verificación	106
2. Campo de Verificación	121
3. Estrategias de Recolección de Datos	122
4. Manejo de datos	123
IV. Cronograma de Trabajo	124
GLOSARIO DE TÉRMINOS	125
• Anexo Nº 2: Matrices de Tabulación	127
• Anexo Nº 3: Modelos de instrumentos resueltos	140

RESUMEN

El trabajo de investigación que se presenta se titula: “Correlación entre el Pensamiento Creativo y el Pensamiento Crítico en los estudiantes de la Maestría en Gestión de la Función Docente de la Universidad Católica de Santa María”.

Los objetivos planteados fueron los siguientes:

- a) Precisar el nivel del Pensamiento Creativo y del Pensamiento Crítico que presentan los estudiantes de la Maestría en Gestión de la Función Docente que se desempeñan como profesores en el área de Letras.
- b) Precisar el nivel del Pensamiento Creativo y del Pensamiento Crítico que presentan los estudiantes de la Maestría en Gestión de la Función Docente que se desempeñan como profesores en el área de Ciencias.
- c) Comparar el nivel del Pensamiento Creativo y del Pensamiento Crítico entre los estudiantes de la Maestría en Gestión de la Función Docente que se desempeñan como profesores en las áreas de Letras o Ciencias.
- d) Determinar la correlación entre el Pensamiento Creativo y del Pensamiento Crítico en los estudiantes de la Maestría en Gestión de la Función Docente.

En la recolección de datos, la técnica empleada fue la encuesta y el instrumento aplicado, el test.

Los principales resultados fueron los siguientes:

En relación al Pensamiento Creativo, la mayoría de los estudiantes ubican en un nivel medio, lo mismo ocurre con el Pensamiento Crítico.

Asimismo no hay diferencia significativa en el desempeño de los maestristas, sean del área de Letras o de Ciencias. En ambos casos se encuentra en un nivel medio en creatividad y criticidad.

En lo que respecta a la correlación entre los indicadores de las dos variables, ésta no es estadísticamente significativa, ya que es baja ($P > 0.5$).

En lo referente a la correlación entre el Pensamiento Creativo y el Pensamiento Crítico existe una correlación cualitativa positiva muy débil; así lo demostró la aplicación del Coeficiente Tau-b, donde $t = (0.10)$.

La hipótesis no ha sido comprobada, pues se ha podido determinar que las personas con gran capacidad creativa no necesariamente son críticas en la misma dimensión, y las personas con gran capacidad crítica no son igual de creativas.



SUMMARY

The present work of investigation is called: "Correlation between the Creative Thinking and the Critical Thinking in the students of the Master in Management of the Educational Function of the Catholic University Santa Maria".

The raised objectives were the following:

- a. To establish the level of creative Thinking and Critical Thinking that the students of the Masters in Management of the Educational Function present who work as professors in the area of Arts.
- b. To establish the level Creative Thinking and Critical Thinking that the students of the Masters in Management of the Educational Function present who work as professors in the area of Sciences.
- c. To compare the level of Creative Thinking and Critical Thinking between the students of the Masters in Management of the Educational Function who work as professors in areas of Arts or Sciences.
- d. To determine the correlation between the Creative Thinking and the Critical Thinking in the students of the Masters in Management of the Educational Function.

In the collection of data, the technique used was the survey and the test was the applied instrument.

The mains results were the following:

In relation to the Creative Thinking, the majority of the students is located mean level, the same happens with the Critical Thinking.

Also, there is no significant difference in the performance of the subjects, whether they are from the areas of Arts or Sciences. In both cases they are located in a medium level of criticality and creativity.

With regard to the correlation between the indicators of the two variables, this one is not statistically significant, since it is low. ($P > 0.5$).

With respect to the correlation between the Creative Thinking and the Critical Thinking, a very weak positive qualitative correlation exists; as it was demonstrated by the application of the Tau-b Coefficient, where $t = (0.10)$.

The hypothesis has been verified because it has been possible to determine that the people with great creative capacity are not necessarily critical in the same dimension, and the people with great critical capacity are not equally creative.

INTRODUCCIÓN

Señor Presidente y Señores Integrantes del Jurado:

El presente trabajo de investigación tiene por título: “CORRELACIÓN ENTRE EL PENSAMIENTO CREATIVO Y EL PENSAMIENTO CRÍTICO EN LOS ESTUDIANTES DE LA MAESTRÍA EN GESTIÓN DE LA FUNCIÓN DOCENTE DE LA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA. AREQUIPA, 2009”.

La investigación ha buscado resolver la duda referente a la interrogante: ¿las personas con gran capacidad de inventiva e ingenio tienen desarrollado en la misma dimensión su pensamiento crítico?. La intención también ha sido la de conocer qué tan creativos y críticos son los docentes, en este caso, los que laboran en las instituciones educativas estatales del sector de Paucarpata, nivel Secundaria.

Edgar Morin en su libro *Los siete saberes necesarios a la educación del futuro*, se pregunta, ¿cómo lograr el acceso a la información sobre el mundo y cómo lograr la posibilidad de articularla y organizarla?, ¿cómo percibir y concebir el contexto, lo global, lo multidimensional, lo complejo?.

Nosotros nos atrevemos a responder que el desarrollo de la creatividad y de la criticidad como capacidades fundamentales, es básico para la construcción de la autonomía, la originalidad y la adaptación al cambio. El conocimiento e interpretación de la realidad será posible en la medida que en los escolares y en los estudiantes de pregrado y postgrado se fortalezcan dichas habilidades intelectuales.

El desarrollo de estas dos capacidades fundamentales es requisito sine qua non para la resolución de problemas y toma de decisiones, de ahí la importancia del problema objeto de investigación.

La principal limitación de este trabajo se presentó durante la recolección de los datos. Este pequeño obstáculo fue el tiempo, ya que los test tuvieron que ser aplicados a los maestristas durante el dictado de clase de ciertas asignaturas, lo que en cierta forma se constituyó en una debilidad más que en una fortaleza.

Los resultados de la investigación se exponen en un capítulo único, dividido en tres partes: Pensamiento Creativo, Pensamiento Crítico, Correlación entre los indicadores y entre ambas variables. Se incluye aparte de las conclusiones y sugerencias una Propuesta para estimular la creatividad y pensamiento crítico en los docentes maestristas. Finalmente en el anexo respectivo está el Proyecto de Investigación.

Desde estas páginas, expreso mi gratitud a todas las personas que con sus aportes y colaboración han contribuido a la realización de este trabajo, esperando que se constituya en una motivación para la búsqueda de nuevos saberes en relación al problema propuesto.

Arequipa, diciembre del 2009.

La autora.

CAPÍTULO ÚNICO

RESULTADOS

I. RESULTADOS DEL PENSAMIENTO CREATIVO

En esta primera parte se expone el nivel de desempeño de los docentes de las áreas de Ciencias y Letras por cada uno de los indicadores del pensamiento creativo: fluidez, originalidad y producción divergente.

CUADRO Nº 1
NIVEL DE FLUIDEZ

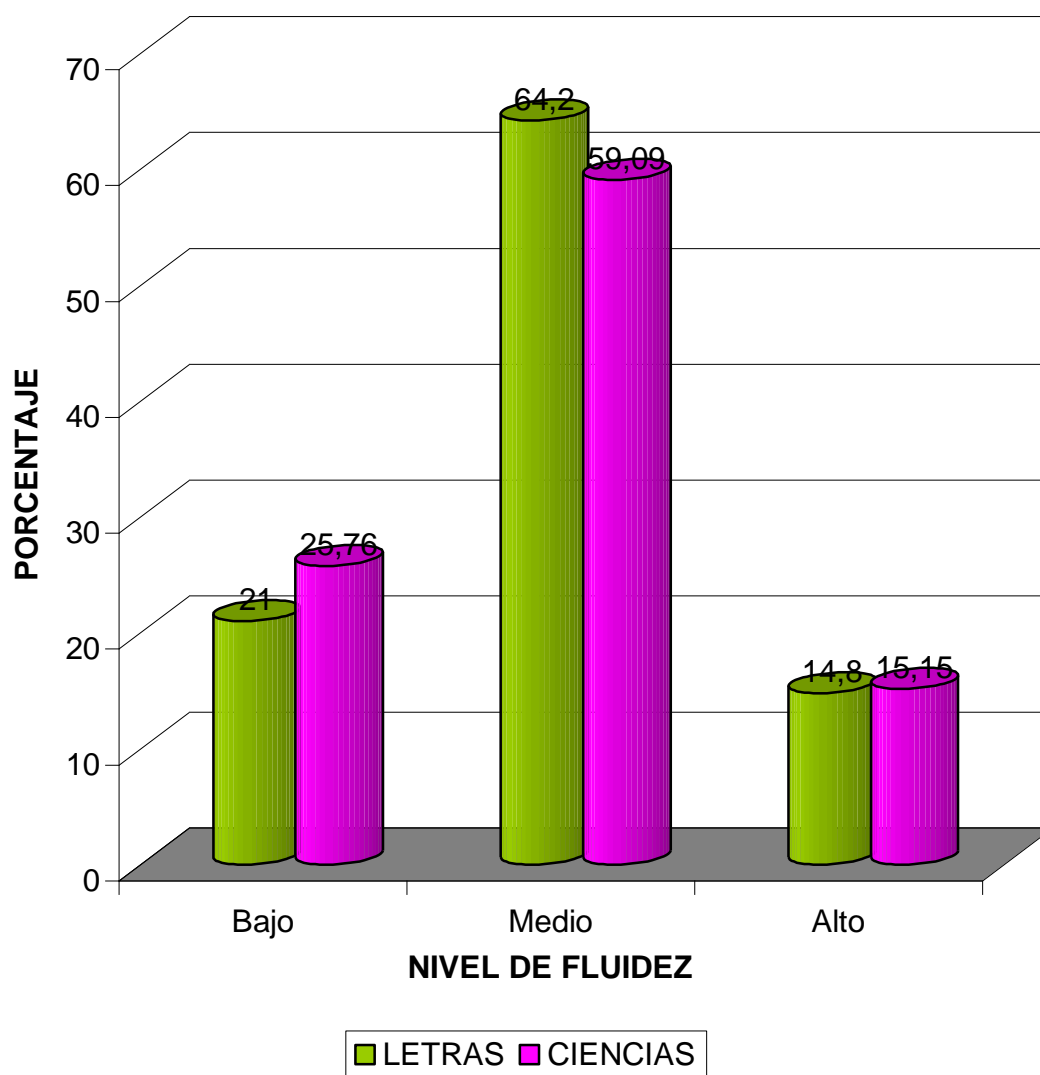
NIVEL DE FLUIDEZ	LETRAS		CIENCIAS	
	F	%	F	%
Bajo	17	21.0	17	25.76
Medio	52	64.2	39	59.09
Alto	12	14.8	10	15.15
TOTAL	81	100	66	100

Fuente: CREACRÍTICO

Se aprecia que el 64.2% del área de letras y el 59.09% de Ciencias están en un nivel medio en lo referente a la fluidez; ello revela que la mayoría de docentes ha propuesto un número relativamente reducido de ideas para la solución de la problemática planteada. Pero también hay que destacar que el 46.76% de la totalidad de docentes se ubican en un nivel bajo, lo cual indica que la cantidad de soluciones que han producido en un tiempo determinado no es suficiente.

GRÁFICA Nº 1

NIVEL DE FLUIDEZ



Fuente: CREACRÍTICO

CUADRO Nº 2
NIVEL DE ORIGINALIDAD

NIVEL DE ORIGINALIDAD	LETRAS		CIENCIAS	
	F	%	F	%
Bajo	65	80.2	52	78.8
Medio	14	17.3	11	16.7
Alto	2	2.5	3	4.5
TOTAL	81	100	66	100

Fuente: CREACRÍTICO

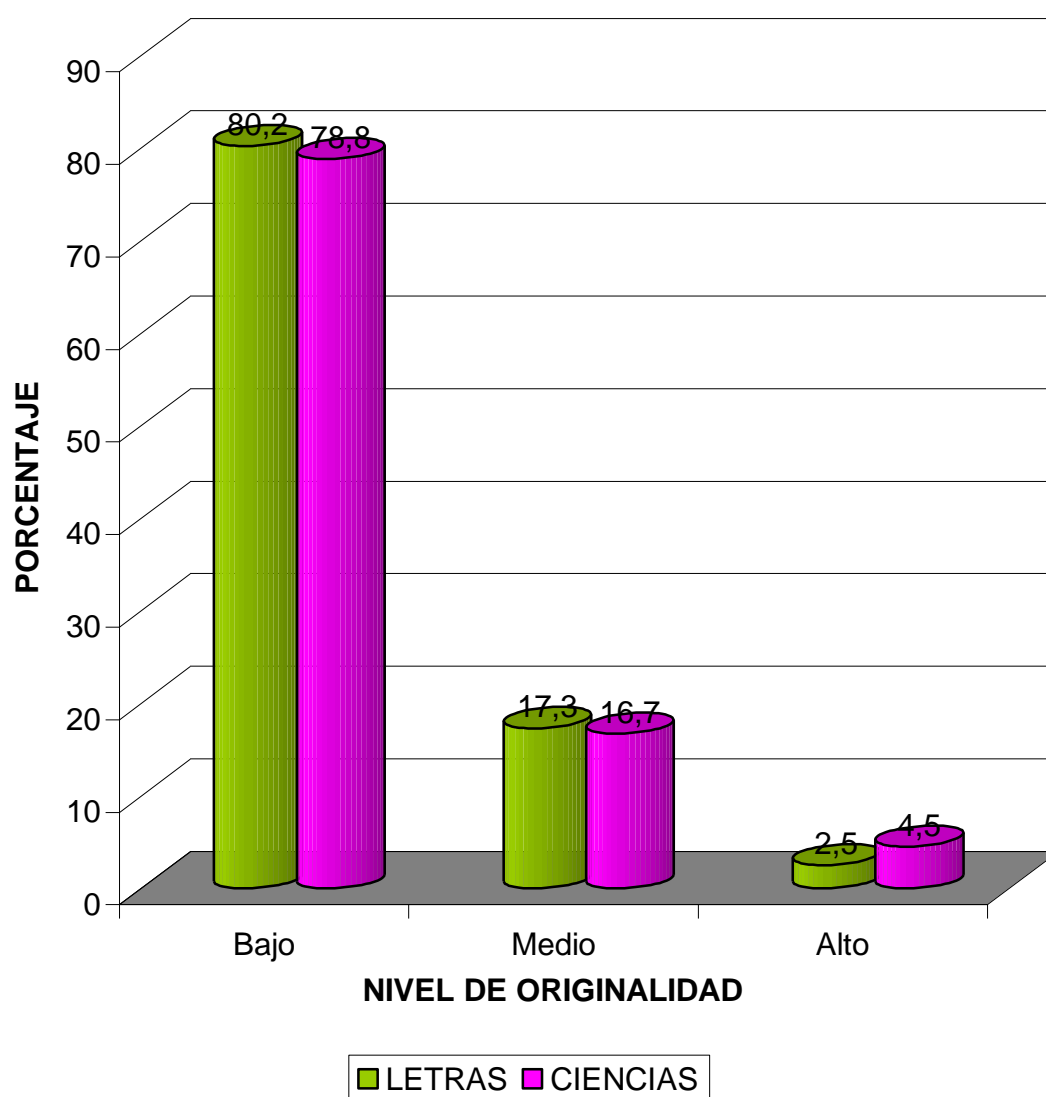
Se puede observar que el 80.2% en el área de letras y el 78.8% en el área de ciencias se ubican en un nivel bajo. Esto demuestra que las ideas manifestadas por más de la mitad de los docentes no han sido novedosas, careciendo del ingenio que deben caracterizar a las ideas originales.

Además se aprecia que sólo el 7% de los docentes ha generado ideas nuevas e interesantes; lo que nos revela que muy pocos han empleado su pensamiento lateral para plantear alternativas inéditas en la solución de problemas.

Pocos docentes toman en cuenta que pensar lateralmente evitando lo lógico o lo obvio se podría convertir en una excelente herramienta para enfrentar viejos y nuevos problemas con nuevas ideas.

GRÁFICA Nº 2

NIVEL DE ORIGINALIDAD



Fuente: CREACRÍTICO

CUADRO Nº 3
NIVEL DE PRODUCCIÓN DIVERGENTE

NIVEL DE PRODUCCIÓN DIVERGENTE	LETRAS		CIENCIAS	
	F	%	F	%
Bajo	11	13.58	13	19.7
Medio	50	61.73	35	53.0
Alto	20	24.69	18	27.3
TOTAL	81	100	66	100

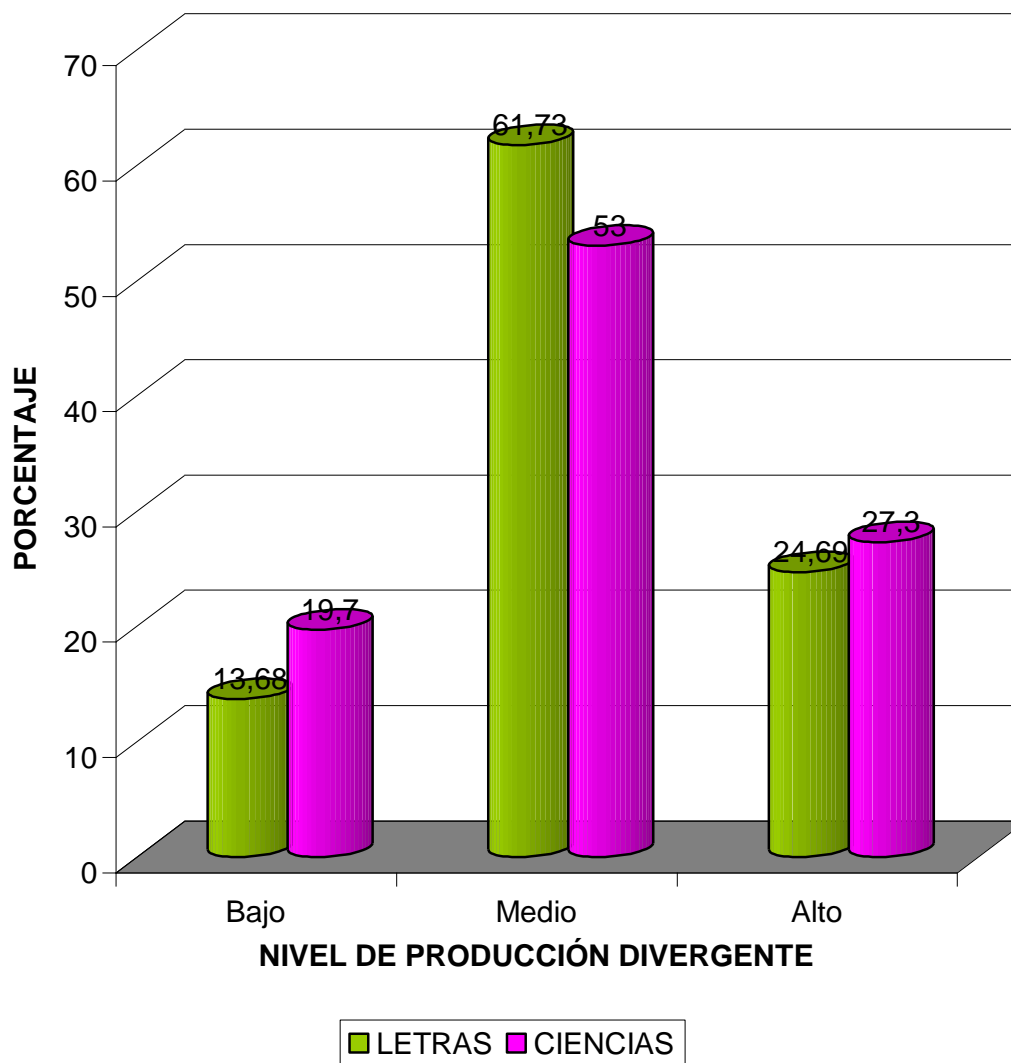
Fuente: CREACRÍTICO

En el cuadro se distingue que el 61.73% y el 53% de los docentes de Letras y Ciencias respectivamente, están en un nivel medio en cuanto a producción divergente, es decir, son capaces de resolver problemas; pero sin emplear en mayor medida el pensamiento lateral que se basa en las nuevas ideas y no en la lógica. Se observa que el pensamiento lineal prevalece, por cuanto el orden de las ideas producidas está determinado por una secuencia de razonamiento preestablecida.

El pensamiento convergente se mueve buscando una respuesta determinada o convencional y encuentra una única solución a los problemas que suelen ser conocidos; mientras tanto el pensamiento divergente se mueve en varias direcciones en busca de la mejor solución para resolver problemas a los que siempre enfrenta como nuevos.

GRÁFICA Nº 3

NIVEL DE PRODUCCIÓN DIVERGENTE



Fuente: CREACRÍTICO

CUADRO Nº 4
NIVEL DE PENSAMIENTO CREATIVO

NIVEL DE PENSAMIENTO CREATIVO	LETRAS		CIENCIAS	
	F	%	F	%
Bajo	30	37.04	25	37.9
Medio	38	46.91	29	43.9
Alto	13	16.05	12	18.2
TOTAL	81	100	66	100

Fuente: CREACRÍTICO

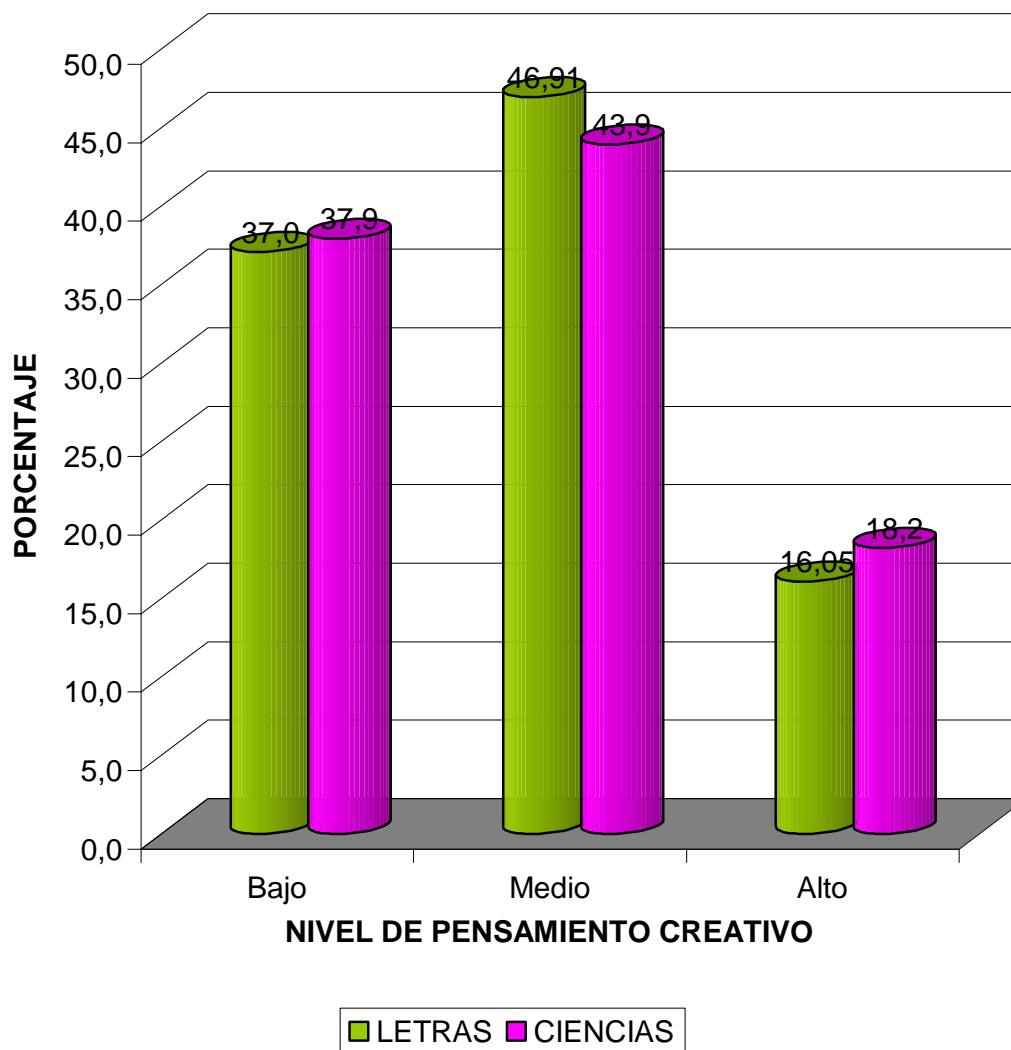
$$X^2=0.17$$

$$P>0.05$$

El cuadro nos muestra que el pensamiento creativo en las dos áreas académicas no presentó diferencias estadísticas significativas. Es decir las tres proporciones del nivel de pensamiento creativo son similares en el área de Ciencias y Letras.

Se puede decir, por lo tanto, que los docentes de ambas áreas en su mayoría se ubican un nivel medio. Tienen desarrollada su creatividad, pero aún les falta dominar estrategias cognitivas que les permita abordar una situación problema y lograr la solución más adecuada; ya que uno de los peligros del pensamiento al que estamos habituados es que tenemos el mal hábito de elegir la primera idea que se nos aparecen para solucionar un problema. El pensamiento se vuelve terriblemente práctico, perezoso y poco selectivo, esencialmente porque no tiene de donde elegir.

GRÁFICA Nº 4
NIVEL DE PENSAMIENTO CREATIVO



Fuente: CREACRÍTICO

II. RESULTADOS DEL PENSAMIENTO CRÍTICO

En esta primera parte se exponen los niveles de desempeño de los docentes de las áreas de Ciencias y Letras por cada uno de los indicadores del pensamiento crítico: deducción, semántica, credibilidad de una fuente, inducción, planificación experimental, reconocimiento de definiciones, identificación de suposiciones.

CUADRO Nº 5
NIVEL DE DEDUCCIÓN

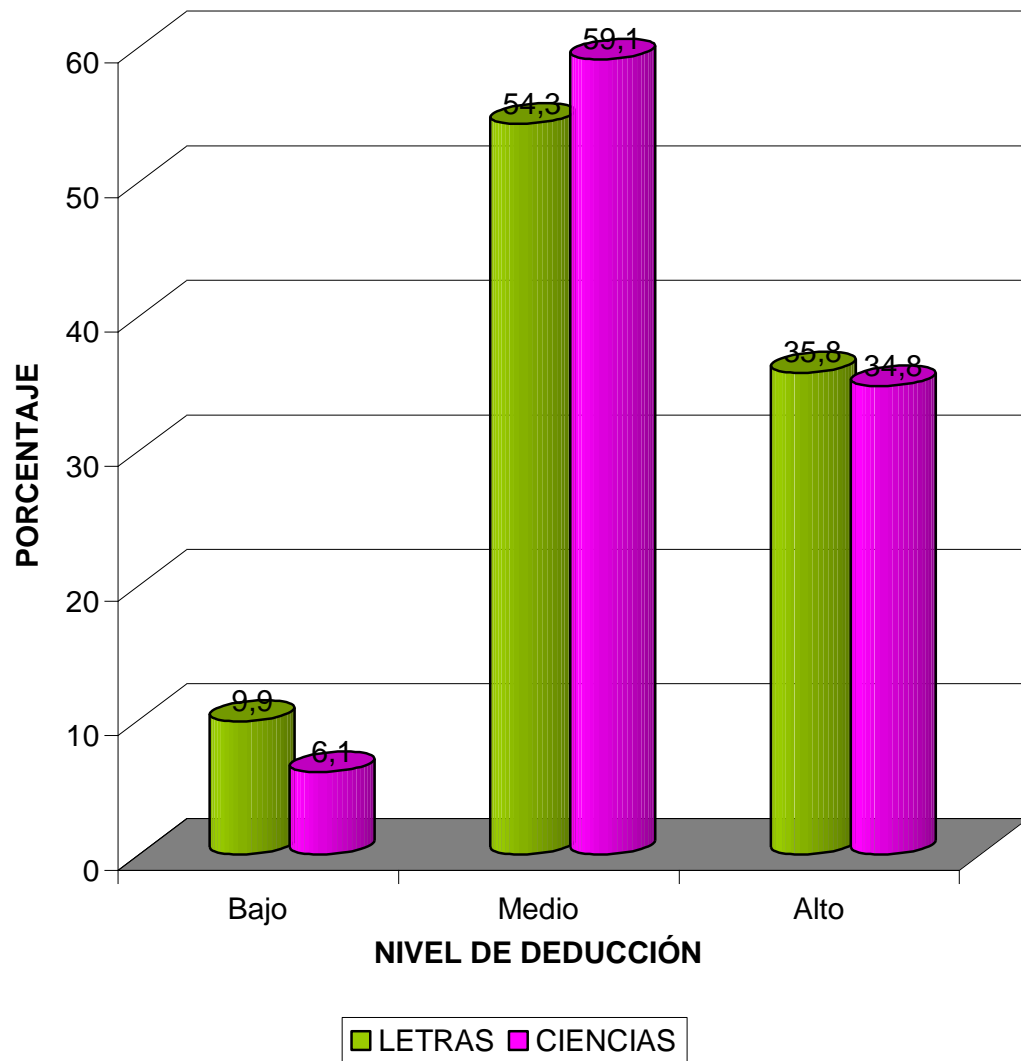
NIVEL DE DEDUCCIÓN	LETRAS		CIENCIAS	
	F	%	F	%
Bajo	8	9.9	4	6.1
Medio	44	54.3	39	59.1
Alto	29	35.8	23	34.8
TOTAL	81	100	66	100

Fuente: CREACRÍTICO

Se percibe en el cuadro que el 54.3% (Letras) y el 59.1% (Ciencias) se ubican en un nivel medio en lo que respecta a la deducción como habilidad del pensamiento crítico. Ello explica que más del 50% puede inferir hechos basándose en leyes generales. Los docentes manejan el método deductivo directo de conclusión inmediata, mediante el cual se obtiene el juicio de una sola premisa, es decir, que se llega a una conclusión directa sin intermediarios.

GRÁFICA Nº 5

NIVEL DE DEDUCCIÓN



Fuente: CREACRÍTICO

CUADRO N° 6
NIVEL DE SEMÁNTICA

NIVEL DE SEMÁNTICA	LETRAS		CIENCIAS	
	F	%	F	%
Bajo	18	22.2	17	25.8
Medio	56	69.2	46	69.7
Alto	7	8.6	3	4.5
TOTAL	81	100	66	100

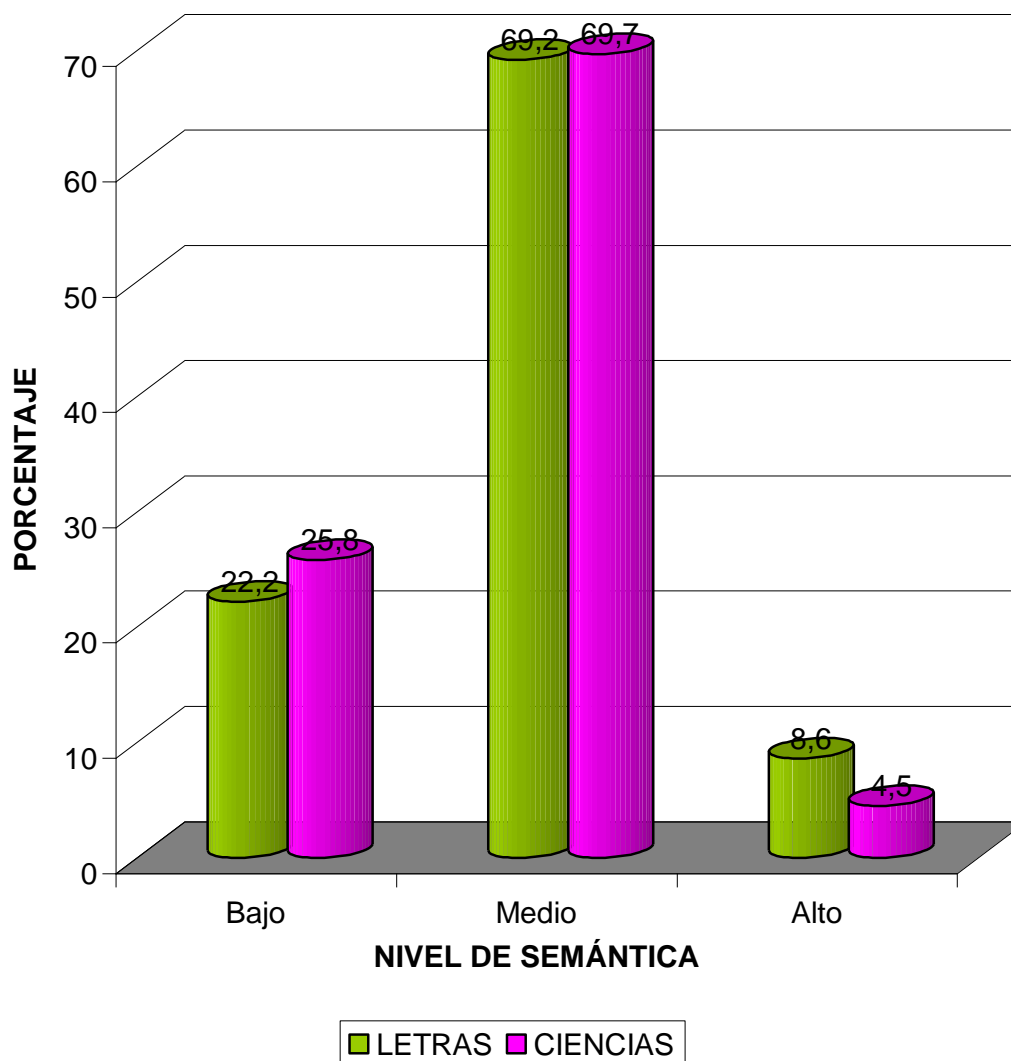
Fuente: CREACRÍTICO

En el cuadro que precede se indica que el 69.2% de docentes del área de Letras y el 69.7% de docentes del área de Ciencias logran ubicarse en un nivel medio en el aspecto de la semántica. Esta situación refleja que todavía hay deficiencias en el sentido de interpretación del significado de un determinado elemento, símbolo, palabra, expresión o representación formal, estas deficiencias se manifiestan fundamentalmente en cuanto a la semántica lingüística y a la semántica lógica.

El análisis semántico de un texto intenta responder a la pregunta, ¿qué quiere decir un texto y qué establece lo que significan determinadas expresiones y frases utilizadas en un texto?.

GRÁFICA Nº 6

NIVEL DE SEMÁNTICA



Fuente: CREACRÍTICO

CUADRO Nº 7
NIVEL DE CREDIBILIDAD DE UNA FUENTE

NIVEL DE CREATIVIDAD DE UNA FUENTE	LETRAS		CIENCIAS	
	F	%	F	%
Bajo	43	53.1	37	56.1
Medio	37	45.7	29	43.9
Alto	1	1.2	0	0.0
TOTAL	81	100	66	100

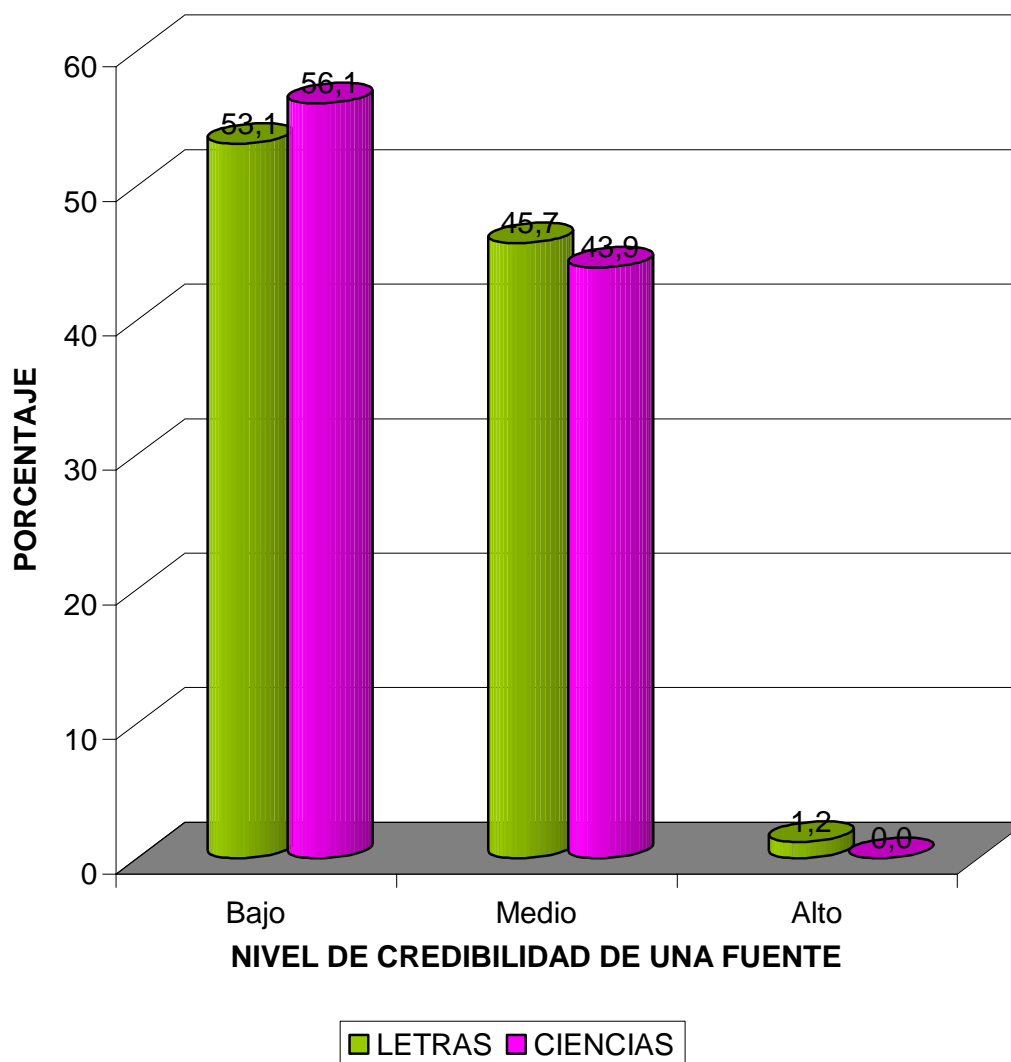
Fuente: CREACRÍTICO

Se aprecia que el 53.1% y el 56.1% de docentes de las áreas de Letras y Ciencias respectivamente se ubican en un nivel bajo referente a la habilidad intelectual de credibilidad de una fuente; este resultado refleja que no se ha sabido discriminar argumentos objetivos, juicios de valor basados en antecedentes o referencias confiables; y además no se ha realizado adecuadamente una evaluación crítica del mensaje para llegar a un pensamiento razonado, bien articulado y basado pertinentemente en la información recibida.

Una fuente es la persona, el documento o el objeto donde emana la información, en tanto que la evidencia es la prueba que se presenta para avalar una información.

No siempre una fuente de información constituye una evidencia.

GRÁFICA Nº 7
NIVEL DE CREDIBILIDAD DE UNA FUENTE



Fuente: CREACRÍTICO

CUADRO Nº 8

NIVEL DE INDUCCIÓN (Evaluación de conclusiones)

NIVEL DE INDUCCIÓN	LETRAS		CIENCIAS	
	F	%	F	%
Bajo	11	13.6	7	10.6
Medio	42	51.9	41	62.1
Alto	28	34.5	18	27.3
TOTAL	81	100	66	100

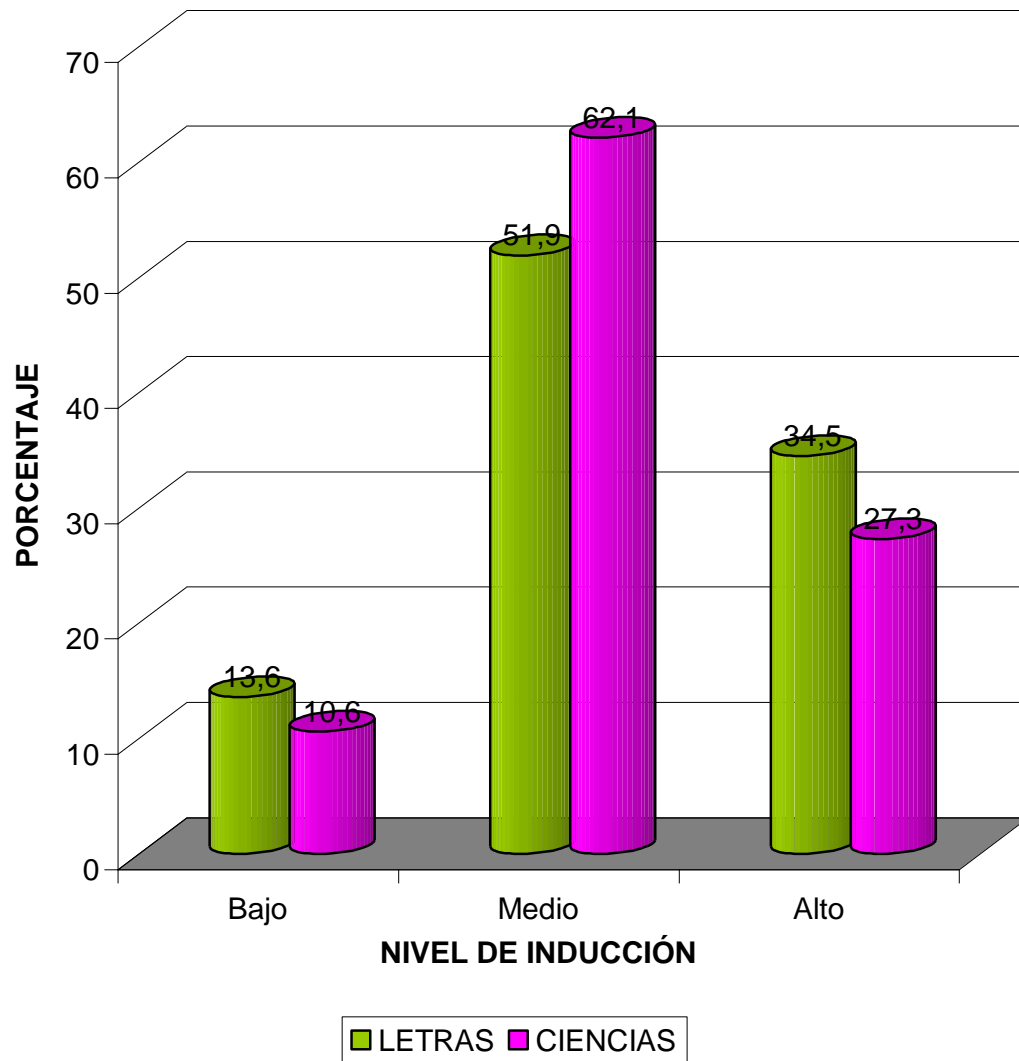
Fuente: CREACRÍTICO

En el cuadro se observa que el 51.9% del área de Letras y el 62.1% del área de Ciencias están en un nivel medio en evaluación de conclusiones; lo que nos revela que la mayoría de docentes no utilizan a cabalidad el razonamiento basado en tareas en las que se formulan leyes a partir de hechos observados, en situaciones en las que se requiere obtener conclusiones generales a partir de premisas que contienen datos particulares.

La característica que define un argumento inductivo es que la información contenida en la conclusión va más allá de la información contenida en las premisas. Por lo tanto, puede ser que los argumentos inductivos fallen por ser verdaderas sus premisas y falsas las conclusiones.

GRÁFICA Nº 8

NIVEL DE INDUCCIÓN (Evaluación de conclusiones)



Fuente: CREACRÍTICO

CUADRO Nº 9

NIVEL DE PLANIFICACIÓN EXPERIMENTAL

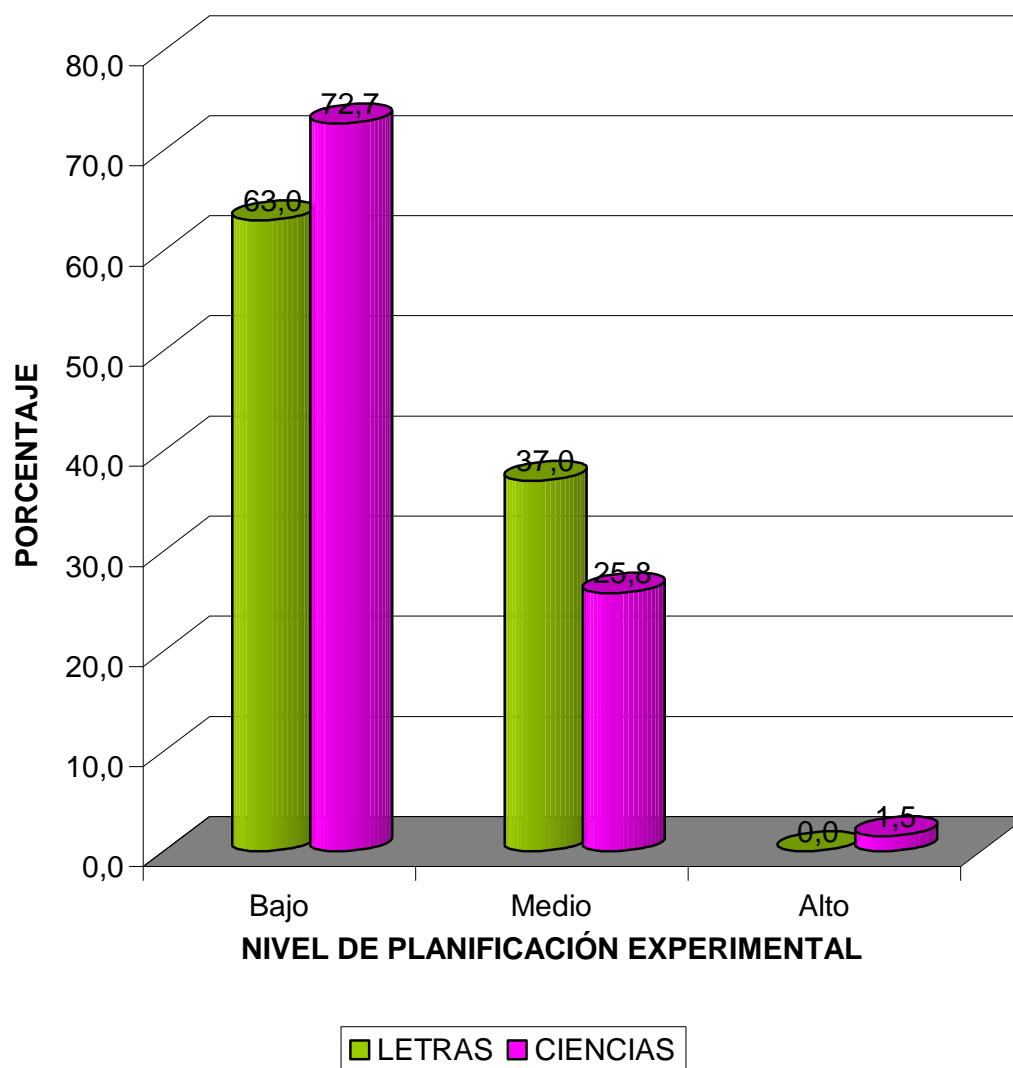
NIVEL DE PLANIFICACIÓN EXPERIMENTAL	LETRAS		CIENCIAS	
	F	%	F	%
Bajo	51	63.0	48	72.7
Medio	30	37.0	17	25.8
Alto	0	0.0	1	1.5
TOTAL	81	100	66	100

Fuente: CREACRÍTICO

Se percibe que el 63% (Letras) y el 72.7% (Ciencias) están en un nivel bajo en lo que se refiere a Planificación Experimental; lo que demuestra que hay claras deficiencias en establecer relaciones conceptuales, así como en reproducir, identificar, describir e interpretar conceptos, aplicarlos y reflexionar acerca de sus relaciones internas, a fin de emplearlos en situaciones problemáticas.

GRÁFICA Nº 9

NIVEL DE PLANIFICACIÓN EXPERIMENTAL



Fuente: CREACRÍTICO

CUADRO Nº 10

NIVEL DE RECONOCIMIENTO DE DEFINICIONES

NIVEL DE RECONOCIMIENTO DE DEFINICIONES	LETRAS		CIENCIAS	
	F	%	F	%
Bajo	27	33.3	26	39.4
Medio	49	60.5	35	53.0
Alto	5	6.2	5	7.6
TOTAL	81	100	66	100

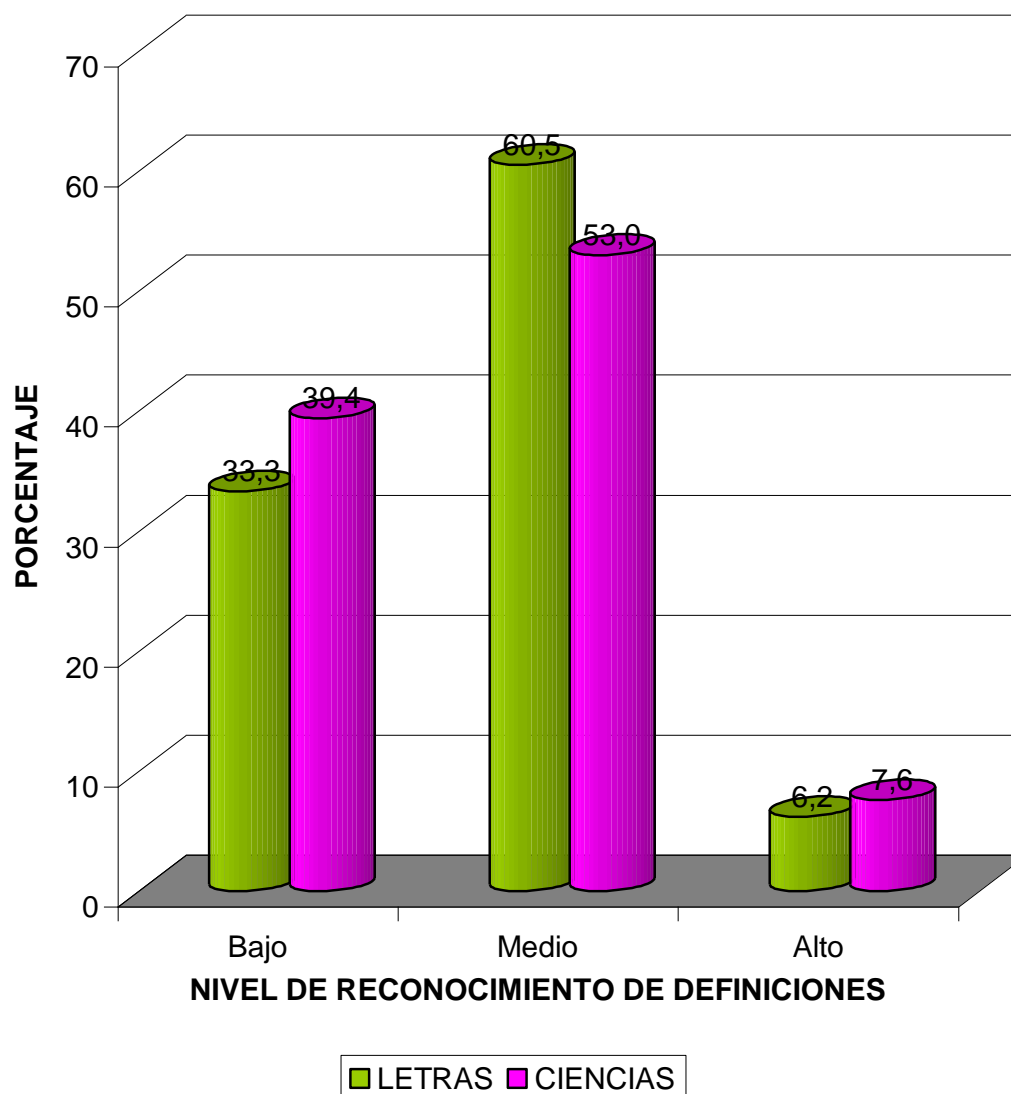
Fuente: CREACRÍTICO

En el cuadro se observa que el 60.5% de docentes que se desempeñan en el área de Letras, y el 53% del área de Ciencias se encuentran en un nivel medio en lo referente al reconocimiento de definiciones. Ello revela que hay un relativo desarrollo en la habilidad para identificar y contextualizar los términos, así como para precisar la estructura de una definición, teniendo en cuenta que ésta puede ser una declaración de las propiedades de cierta cosa, o bien una declaración de equivalencia entre un término y el significado de éste.

La doctrina clásica aristotélica establece que, como norma general, una definición ha de incluir el género y la diferencia específica, es decir, la clase de objetos a la que pertenece lo definido, y las características que lo diferencian de esa clase de objetos.

GRÁFICA Nº 10

NIVEL DE RECONOCIMIENTO DE DEFINICIONES



Fuente: CREACRÍTICO

CUADRO N° 11

NIVEL DE IDENTIFICACIÓN DE SUPOSICIONES

NIVEL DE IDENTIFICACIÓN DE SUPOSICIONES	LETRAS		CIENCIAS	
	F	%	F	%
Bajo	51	63.0	39	59.1
Medio	25	30.8	19	28.8
Alto	5	6.2	8	12.1
TOTAL	81	100	66	100

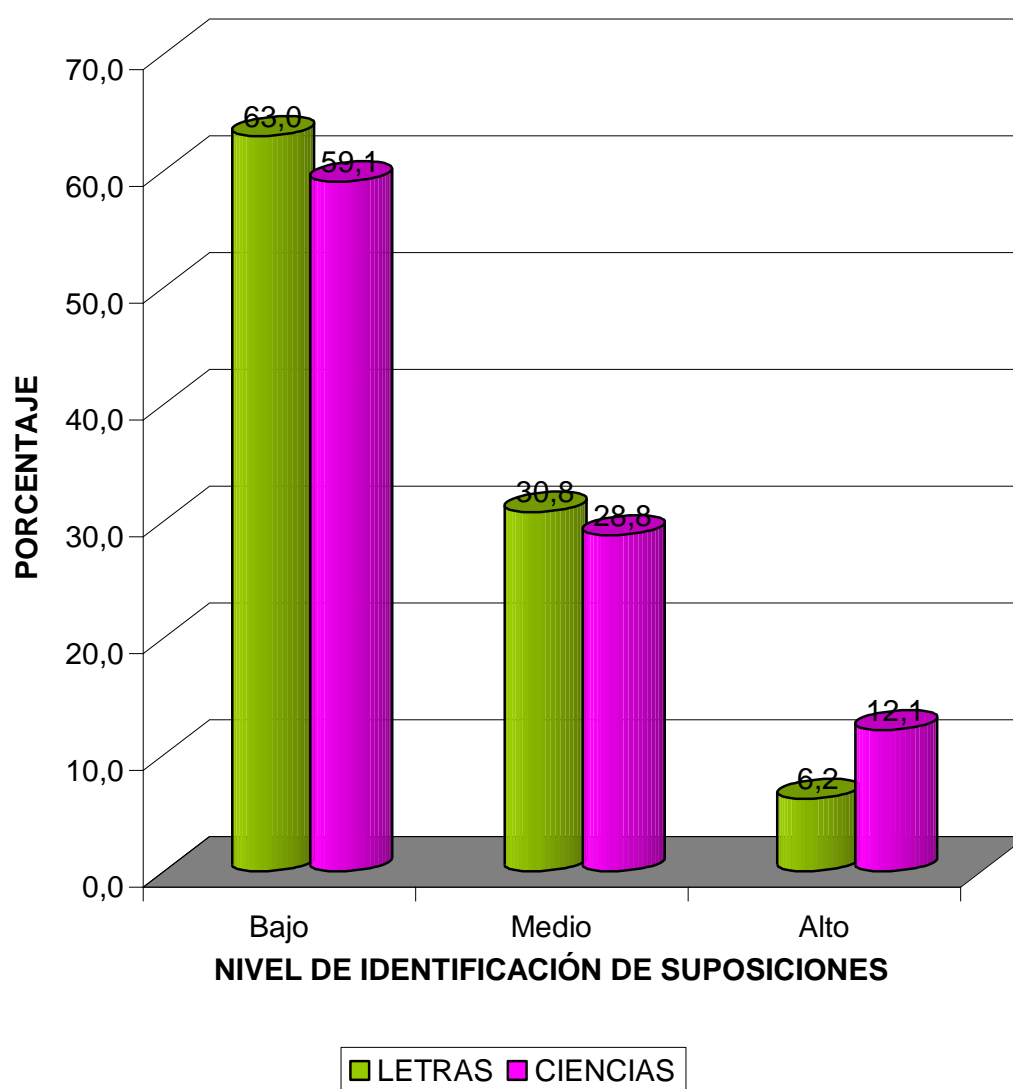
Fuente: CREACRÍTICO

En el cuadro que precede se indica que los docentes de las áreas de Letras y Ciencias en un 63% y en un 59.1% respectivamente, se localizan en un nivel bajo en la habilidad de identificación de suposiciones; ello revela que no existe un debido análisis de los indicios de la problemática planteada. La realización de conjeturas en base a la información proporcionada no ha sido correcta.

Una suposición se refiere a una afirmación que se considera cierta, pero que no ha sido probada ni refutada.

GRÁFICA Nº 11

NIVEL DE IDENTIFICACIÓN DE SUPOSICIONES



Fuente: CREACRÍTICO

CUADRO N° 12
NIVEL DE PENSAMIENTO CRÍTICO

NIVEL DE PENSAMIENTO CRÍTICO	LETRAS		CIENCIAS	
	F	%	F	%
Bajo	18	22.2	13	19.7
Medio	40	49.4	39	59.1
Alto	23	28.4	14	21.2
TOTAL	81	100	66	100

Fuente: CREACRÍTICO

$$X^2=1.49$$

$$P>0.05$$

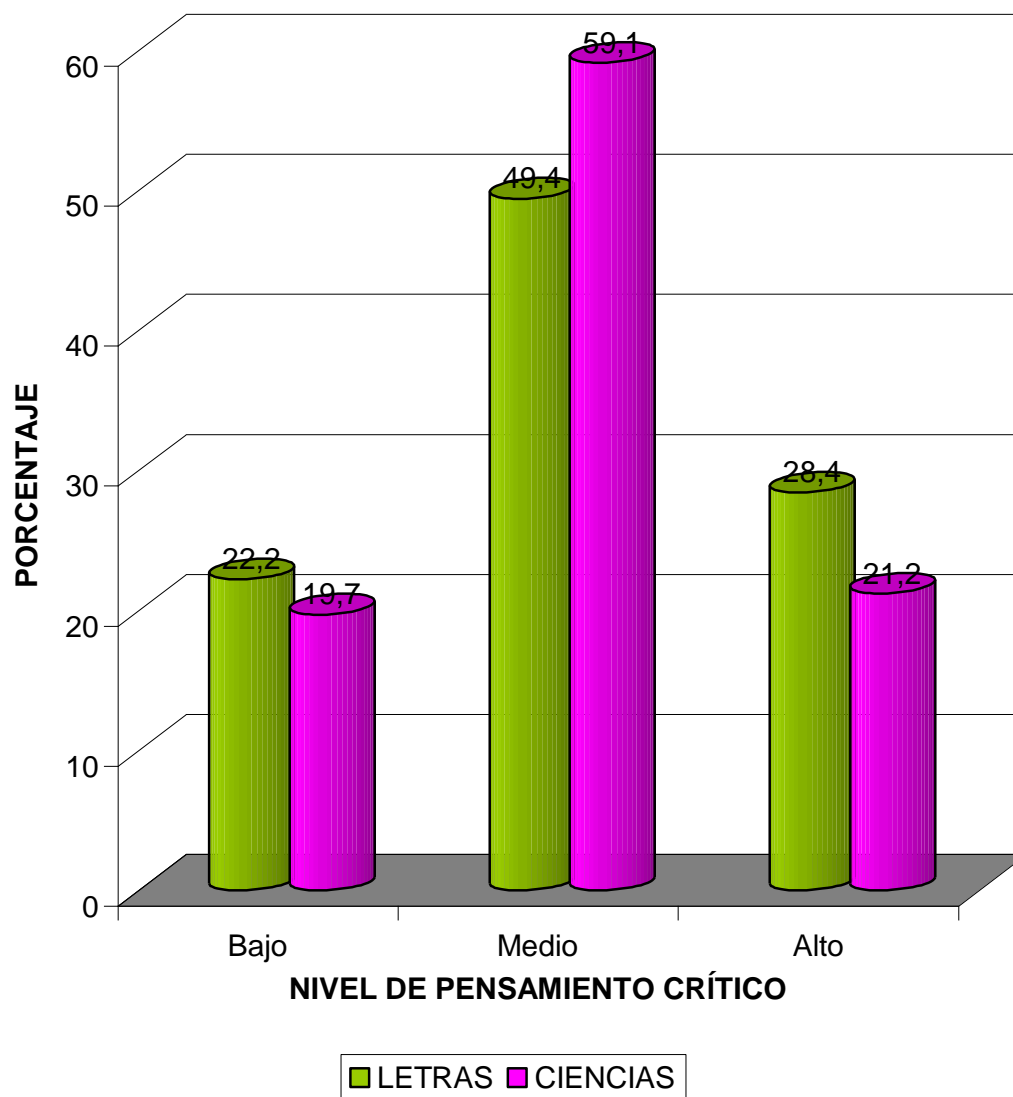
En el cuadro se observa que el pensamiento crítico en las dos áreas académicas no presentó diferencias estadísticas significativas. Es decir las tres proporciones del nivel de pensamiento crítico son similares en el área de Ciencias y Letras.

Los docentes de ambas áreas, en su mayoría, están en un nivel medio, lo que significa que tiene desarrollado su pensamiento crítico; sin embargo es necesaria una mayor activación de los procesos mentales a través de operaciones exploratorias, clarificadoras y resolutorias del pensamiento.

El pensamiento crítico implica reflexionar sobre la validez de lo que se ha leído a la luz del conocimiento y la comprensión del mundo que previamente se tiene. Asimismo tendría la función de decidir si el significado implícito es verdadero o aceptable.

GRÁFICA Nº 12

NIVEL DE PENSAMIENTO CRÍTICO



Fuente: CREACRÍTICO

III. RESULTADOS DE LA CORRELACIÓN ENTRE LOS INDICADORES DE AMBAS VARIABLES

CUADRO Nº 13

CORRELACIÓN ENTRE FLUIDEZ Y DEDUCCIÓN

FLUIDEZ	DEDUCCIÓN						TOTAL	
	BAJO		MEDIO		ALTO		F	%
	F	%	F	%	F	%		
Bajo	1	0.7	23	15.6	10	6.8	34	23.1
Medio	7	4.8	46	31.3	38	25.9	91	61.9
Alto	4	2.7	14	9.6	4	2.7	22	15.0
TOTAL	12	8.2	83	56.5	52	35.4	147	100.0

Fuente: CREACRÍTICO

$$X^2=8.61$$

$$P>0.05$$

$$\tau=-0.06$$

Según la prueba de chi cuadrado ($X^2=8.61$) se aprecia que la fluidez y la deducción no tienen relación estadística significativa ($P>0.05$). Asimismo se encontró una correlación muy baja entre ambos indicadores.

Sin embargo podemos observar que el 31.3% de los docentes con fluidez media en el pensamiento creativo tiene una deducción media en el pensamiento crítico.

CUADRO N° 14
CORRELACIÓN ENTRE FLUIDEZ Y SEMÁNTICA

FLUIDEZ	SEMÁNTICA						TOTAL	
	BAJO		MEDIO		ALTO			
	F	%	F	%	F	%	F	%
Bajo	11	7.5	18	12.2	5	3.4	34	23.1
Medio	19	12.9	67	45.6	5	3.4	91	61.9
Alto	5	2.4	17	11.6	0	0.0	22	15.0
TOTAL	35	22.8	102	69.4	10	6.8	147	100.0

Fuente: CREACRÍTICO

$$X^2=8.00$$

$$P>0.05$$

$$\tau=-0.003$$

De acuerdo a la prueba de chi cuadrado ($X^2=8.00$) se observa que fluidez y semántica no presentaron relación estadística significativa ($P>0.05$). Exista una correlación muy baja entre los dos indicadores.

Se puede apreciar que el 45.6% de los docentes con fluidez media en el pensamiento creativo tienen una semántica media en el pensamiento crítico.

CUADRO Nº 15

CORRELACIÓN ENTRE FLUIDEZ Y CREDIBILIDAD DE UNA FUENTE

FLUIDEZ	CREDIBILIDAD DE UNA FUENTE						TOTAL	
	BAJO		MEDIO		ALTO			
	F	%	F	%	F	%	F	%
Bajo	16	10.9	18	12.2	0	0.0	34	23.1
Medio	51	34.7	40	27.2	0	0.0	91	61.9
Alto	13	8.8	8	5.5	1	0.7	22	15.0
TOTAL	80	54.4	66	44.9	1	0.7	147	100.0

Fuente: CREACRÍTICO

$$X^2=7.00$$

$$P>0.05$$

$$\tau=-0.052$$

Teniendo en cuenta la prueba de chi cuadrado($X^2=7.00$) se ve que fluidez y credibilidad de una fuente no poseen relación estadística significativa ($P>0.05$).

Sin embargo podemos observar que el 34.7 de los docentes con una fluidez media en el pensamiento creativo tiene una credibilidad de una fuente baja en el pensamiento crítico.

CUADRO N° 16
CORRELACIÓN ENTRE FLUIDEZ E INDUCCIÓN

FLUIDEZ	INDUCCIÓN						TOTAL	
	BAJO		MEDIO		ALTO		F	%
	F	%	F	%	F	%		
Bajo	4	2.7	16	10.9	14	9.5	34	23.1
Medio	9	6.1	57	38.8	25	17.0	91	61.9
Alto	5	3.4	10	6.8	7	4.8	22	15.0
TOTAL	18	12.2	83	56.5	46	31.3	147	100.0

Fuente: CREACRÍTICO

$$X^2=5.50$$

$$P>0.05$$

$$\tau=-0.077$$

Según la prueba de chi cuadrado ($X^2=5.5$) se aprecia que la fluidez y la inducción no expresan relación estadística significativa ($P>0.05$). Hay una correlación muy baja entre ambos indicadores.

No obstante podemos observar que le 38.8% de los docentes con una fluidez media en el pensamiento creativo tienen una inducción media en el pensamiento crítico.

CUADRO N° 17

CORRELACIÓN ENTRE FLUIDEZ Y PLANIFICACIÓN EXPERIMENTAL

FLUIDEZ	PLANIFICACIÓN EXPERIMENTAL						TOTAL	
	BAJO		MEDIO		ALTO			
	F	%	F	%	F	%	F	%
Bajo	25	17.0	9	6.1	0	0.0	34	23.1
Medio	62	42.2	28	19.0	1	0.7	91	61.9
Alto	12	8.2	10	6.9	0	0.0	22	15.0
TOTAL	99	67.4	47	32.0	1	0.7	147	100.0

Fuente: CREACRÍTICO

$$X^2=3.00$$

$$P>0.05$$

$$\tau=0.081$$

En el cuadro que precede se aprecia ($X^2=3.00$) que la fluidez y la planificación experimental no presentaron relación estadística significativa ($P>0.05$). Asimismo se encontró una correlación muy baja entre fluidez y planificación experimental.

Podemos observar que el 42.2% de los docentes con una fluidez media en el pensamiento creativo tiene una planificación experimental baja en el pensamiento crítico.

CUADRO N° 18
CORRELACIÓN ENTRE FLUIDEZ Y RECONOCIMIENTO DE
DEFINICIONES

FLUIDEZ	RECONOCIMIENTO DEFINICIONES						TOTAL	
	BAJO		MEDIO		ALTO		F	%
	F	%	F	%	F	%		
Bajo	16	10.9	17	11.5	1	0.7	34	23.1
Medio	31	21.1	53	36.1	7	4.8	91	61.9
Alto	6	4.1	14	9.5	2	1.4	22	15.0
TOTAL	53	36.1	84	57.1	10	6.9	147	100.0

Fuente: CREACRÍTICO

$$X^2=3.20$$

$$P>0.05$$

$$\tau=0.108$$

En el cuadro puede verse ($X^2=3.20$) que fluidez y reconocimiento de definiciones no tienen relación estadística significativa ($P>0.05$). Existe una correlación muy baja entre ambos indicadores.

Sin embargo podemos observar que el 36.1% de los docentes con una fluidez media en el pensamiento creativo tienen un reconocimiento de definiciones medio en el pensamiento crítico.

CUADRO N° 19
CORRELACIÓN ENTRE FLUIDEZ E IDENTIFICACIÓN DE
SUPOSICIONES

FLUIDEZ	IDENTIFICACIÓN DE SUPOSICIONES						TOTAL	
	BAJO		MEDIO		ALTO		F	%
	F	%	F	%	F	%		
Bajo	25	17.0	5	3.4	4	2.7	34	23.1
Medio	52	35.4	33	22.4	6	4.1	91	61.9
Alto	13	8.8	6	4.1	3	2.0	22	15.0
TOTAL	90	61.2	44	29.9	13	8.8	147	100.0

Fuente: CREACRÍTICO

$$X^2=6.4 \quad 0 \quad P>0.05 \quad \tau=0.073$$

En el cuadro se observa ($X^2=6.40$) que fluidez y identificación de suposiciones no poseen relación estadística significativa ($P>0.05$). Prevalece una correlación muy baja entre los dos indicadores.

Se aprecia que el 35.4% de los docentes con una fluidez presentaron un nivel medio en la fluidez del pensamiento creativo y una baja identificación de suposiciones en el pensamiento crítico.

Aplicando el coeficiente de tau-b ($\tau=0.10$) entre la fluidez y la identificación de suposiciones se obtiene una correlación cualitativa positiva muy débil.

CUADRO N° 20

CORRELACIÓN ENTRE ORIGINALIDAD Y DEDUCCIÓN

ORIGINALIDAD	DEDUCCIÓN						TOTAL	
	BAJO		MEDIO		ALTO			
	F	%	F	%	F	%	F	%
Bajo	10	6.8	65	44.2	42	28.6	117	79.6
Medio	2	1.4	15	10.2	8	5.4	25	17.0
Alto	0	0.0	3	2.0	2	1.4	5	3.4
TOTAL	12	8.2	83	56.4	52	35.4	147	100.0

Fuente: CREACRÍTICO

$$X^2=0.60$$

$$P>0.05$$

$$\tau=-0.003$$

Según la prueba de chi cuadrado se aprecia ($X^2=0.60$) que la originalidad y la deducción no presento relación estadística significativa ($P>0.05$). Así mismo se encontró una correlación muy baja entre ambos indicadores.

Sin embargo, podemos observar que el 44.2% de los docentes con originalidad baja en el pensamiento creativo tienen una deducción media en el pensamiento crítico.

CUADRO N° 21

CORRELACIÓN ENTRE ORIGINALIDAD Y SEMÁNTICA

ORIGINALIDAD	SEMÁNTICA						TOTAL	
	BAJO		MEDIO		ALTO			
	F	%	F	%	F	%	F	%
Bajo	23	15.6	85	57.9	9	6.1	117	79.6
Medio	10	6.8	14	9.5	1	0.7	25	17.0
Alto	2	1.4	3	2.0	0	0.0	5	3.4
TOTAL	35	23.8	102	69.4	10	6.8	147	100.0

Fuente: CREACRÍTICO

$$X^2=5.80$$

$$P<0.05$$

$$\tau=-0.11$$

En el cuadro se observa que la originalidad y la semántica no tienen relación estadística significativa ($p < 0.05$). Pero se encontró una correlación muy baja entre ambos indicadores.

Se aprecia que el 57.8% de los docentes con una originalidad baja en el pensamiento tienen una semántica media en el pensamiento crítico.

CUADRO N° 22
CORRELACIÓN ENTRE ORIGINALIDAD Y CREDIBILIDAD DE UNA FUENTE

ORIGINALIDAD	CREDIBILIDAD DE UNA FUENTE						TOTAL	
	BAJO		MEDIO		ALTO		F	%
	F	%	F	%	F	%		
Bajo	67	45.6	49	33.3	1	0.7	117	79.6
Medio	12	8.2	13	8.8	0	0.0	25	17.0
Alto	1	0.7	4	2.7	0	0.0	5	3.4
TOTAL	80	54.5	66	44.8	1	0.7	147	100.0

Fuente: CREACRÍTICO

$$X^2=3.50$$

$$P>0.05$$

$$\tau=0.070$$

En el cuadro se observa que la originalidad y la credibilidad de una fuente no presentan relación estadística significativa ($P > 0.05$). Asimismo se encontró una correlación muy baja entre ambos indicadores.

Se ve que el 45.6% de los docente con una originalidad baja en el pensamiento creativo tienen credibilidad de una fuente baja en el pensamiento crítico.

CUADRO N° 23

CORRELACIÓN ENTRE ORIGINALIDAD E INDUCCIÓN

ORIGINALIDAD	INDUCCIÓN						TOTAL	
	BAJO		MEDIO		ALTO			
	F	%	F	%	F	%	F	%
Bajo	14	9.5	68	46.3	35	23.8	117	79.6
Medio	4	2.7	12	8.2	9	6.1	25	17.0
Alto	0	0.0	3	2.0	2	1.4	5	3.4
TOTAL	18	12.2	83	56.5	46	31.3	147	100.0

Fuente: CREACRÍTICO

$$X^2=1.70$$

$$P>0.05$$

$$\tau=0.03$$

De acuerdo a la prueba de chi cuadrado ($X^2=1.7$) se aprecia que la originalidad y la inducción no tienen relación estadística significativa ($P>0.05$). Hay entre ambos indicadores una correlación muy baja.

Se observa que el 46.3% de los docentes con una originalidad baja en el pensamiento creativo tiene una inducción media en el pensamiento crítico.

CUADRO N° 24
CORRELACIÓN ENTRE ORIGINALIDAD Y PLANIFICACIÓN
EXPERIMENTAL

ORIGINALIDAD	PLANIFICACIÓN EXPERIMENTAL						TOTAL	
	BAJO		MEDIO		ALTO		F	%
	F	%	F	%	F	%		
Bajo	80	54.4	36	24.5	1	0.7	117	79.6
Medio	15	10.2	10	6.8	0	0.0	25	17.0
Alto	4	2.7	1	0.7	0	0.0	5	3.4
TOTAL	99	67.3	47	32.0	1	0.7	147	100.0

Fuente: CREACRÍTICO

$$X^2=1.30$$

$$P>0.05$$

$$\tau=0.02$$

En el cuadro puede verse que la originalidad y planificación experimental no presentan relación estadística significativa ($P > 0.05$). Existe una correlación muy baja entre ambos indicadores.

Sin embargo podemos observar 54.4% de los docentes con una originalidad baja en el pensamiento creativo tienen una planificación experimental baja en el pensamiento crítico.

CUADRO N° 25
CORRELACIÓN ENTRE ORIGINALIDAD Y RECONOCIMIENTO DE
DEFINICIONES

ORIGINALIDAD	RECONOCIMIENTO DEFINICIONES						TOTAL	
	BAJO		MEDIO		ALTO			
	F	%	F	%	F	%	F	%
Bajo	44	30.0	64	43.5	9	6.1	117	79.6
Medio	8	5.4	17	11.6	0	0.0	25	17.0
Alto	1	0.7	3	2.0	1	0.7	5	3.4
TOTAL	53	36.1	84	57.1	10	6.8	147	100.0

Fuente: CREACRÍTICO

$$X^2=4.30$$

$$P>0.05$$

$$\tau=0.03$$

Se aprecia que la originalidad y reconocimiento de definiciones no presentan relación estadística significativa ($P > 0.05$). También se encuentra una correlación muy baja entre los dos indicadores.

Observamos que el 43.5% de los docentes con una originalidad baja en el pensamiento creativo tienen un reconocimiento de definiciones medio en el pensamiento crítico.

CUADRO N° 26
CORRELACIÓN ENTRE ORIGINALIDAD E IDENTIFICACIÓN DE
SUPOSICIONES

ORIGINALIDAD	IDENTIFICACIÓN DE SUPOSICIONES						TOTAL	
	BAJO		MEDIO		ALTO		F	%
	F	%	F	%	F	%		
Bajo	73	49.7	33	22.4	11	1.5	117	79.6
Medio	14	9.5	10	6.8	1	0.7	25	17.0
Alto	3	2.0	1	0.7	1	0.7	5	3.4
TOTAL	90	61.2	44	29.9	13	2.9	147	100.0

Fuente: CREACRÍTICO

$$X^2=2.70$$

$$P>0.05$$

$$\tau=0.02$$

En e cuadro que antecede puede verse que originalidad e identificación de suposiciones no tienen relación estadística significativa ($P > 0.05$). Asimismo se observa una correlación muy baja entre los indicadores.

Sin embargo podemos distinguir que el 49.7% de los docentes con una originalidad baja en el pensamiento creativo tienen una identificación de suposiciones baja en el pensamiento crítico.

CUADRO N° 27

CORRELACIÓN ENTRE PRODUCCIÓN DIVERGENTE Y DEDUCCIÓN

PRODUCCIÓN DIVERGENTE	DEDUCCIÓN						TOTAL	
	BAJO		MEDIO		ALTO			
	F	%	F	%	F	%	F	%
Bajo	1	0.7	17	11.6	6	4.1	24	16.3
Medio	6	4.1	43	29.3	36	24.4	85	57.8
Alto	5	3.4	23	15.6	10	6.8	38	25.9
TOTAL	12	8.2	83	56.5	52	35.3	147	100.0

Fuente: CREACRÍTICO

$$X^2=6.00$$

$$P>0.05$$

$$\tau=-0.04$$

De acuerdo a la prueba de chi cuadrado ($X^2=6.00$) se aprecia que la producción divergente y la deducción no poseen relación estadística significativa ($P>0.05$). Existe entre ambos una correlación muy baja.

Vemos también que 29.3% de los docentes con producción divergente media en el pensamiento creativo tienen una deducción media en el pensamiento creativo.

CUADRO N° 28

CORRELACIÓN ENTRE PRODUCCIÓN DIVERGENTE Y SEMÁNTICA

PRODUCCIÓN DIVERGENTE	SEMÁNTICA						TOTAL	
	BAJO		MEDIO		ALTO		F	%
	F	%	F	%	F	%		
Bajo	9	6.1	12	8.2	3	2.0	24	16.3
Medio	15	10.2	64	43.5	6	4.1	85	57.8
Alto	11	7.5	26	17.7	1	0.7	38	25.9
TOTAL	35	23.8	102	69.4	10	6.8	147	100.0

Fuente: CREACRÍTICO

$$X^2=7.50$$

$$P>0.05$$

$$\tau=-0.02$$

Se observa que la producción divergente y la semántica no tienen relación estadística significativa ($P > 0.05$). Asimismo existe una correlación muy baja entre ambos indicadores.

Puede verse que el 43.5% de los docentes con producción divergente media en el pensamiento creativo tienen una semántica media en el pensamiento crítico.

CUADRO N° 29
CORRELACIÓN ENTRE PRODUCCIÓN DIVERGENTE Y CREDIBILIDAD
DE UNA FUENTE

PRODUCCIÓN DIVERGENTE	CREDIBILIDAD DE UNA FUENTE						TOTAL	
	BAJO		MEDIO		ALTO			
	F	%	F	%	F	%	F	%
Bajo	13	8.8	11	7.5	0	0.0	24	16.3
Medio	46	31.3	39	26.5	0	0.0	85	57.8
Alto	21	14.3	16	10.9	1	0.7	38	25.9
TOTAL	80	54.4	66	44.9	1	0.7	147	100.0

Fuente: CREACRÍTICO

$$X^2=3.00$$

$$P>0.05$$

$$\tau=0.001$$

En el cuadro se ve que producción divergente y credibilidad de una fuente no presentan relación estadística significativa ($P > 0.05$). Se encontró una correlación muy baja entre ambos indicadores.

Podemos apreciar también que el 31.3% de los docentes con producción divergente media en el pensamiento creativo tienen la credibilidad de una fuente baja en el pensamiento creativo.

CUADRO Nº 30

CORRELACIÓN ENTRE PRODUCCIÓN DIVERGENTE E INDUCCIÓN

PRODUCCIÓN DIVERGENTE	INDUCCIÓN						TOTAL	
	BAJO		MEDIO		ALTO			
	F	%	F	%	F	%	F	%
Bajo	4	2.6	10	6.8	10	6.9	24	16.3
Medio	7	4.8	54	36.7	24	16.3	85	57.8
Alto	7	4.8	19	12.9	12	8.2	38	25.9
TOTAL	18	12.2	83	56.4	46	31.4	147	100.0

Fuente: CREACRÍTICO

$$X^2=5.7$$

$$P>0.05$$

$$\tau=-0.049$$

Según la prueba de chi cuadrado ($X^2=5.7$) se aprecia que la producción divergente y la inducción no poseen relación estadística significativa ($P>0.05$). Asimismo existe entre ambos una correlación muy baja.

Se observa también que el 36.7% de los docentes con una producción divergente media en el pensamiento creativo tienen una inducción media en el pensamiento crítico.

CUADRO N° 31
CORRELACIÓN ENTRE PRODUCCIÓN DIVERGENTE Y PLANIFICACIÓN
EXPERIMENTAL

PRODUCCIÓN DIVERGENTE	PLANIFICACIÓN EXPERIMENTAL						TOTAL	
	BAJO		MEDIO		ALTO		F	%
	F	%	F	%	F	%		
Bajo	19	12.9	5	3.4	0	0.0	24	16.3
Medio	57	38.8	27	18.4	1	0.7	85	57.8
Alto	23	15.7	15	10.2	0	0.0	38	25.9
TOTAL	99	67.4	47	32.0	1	0.7	147	100.0

Fuente: CREACRÍTICO

$$X^2=3.1 \quad 0 \quad P>0.05 \quad \tau=0.086$$

En el cuadro se observa que la producción divergente y la planificación experimental no poseen relación estadística significativa ($P > 0.05$). Del mismo modo se encontró una correlación muy baja entre los dos indicadores.

Se aprecia que el 38.8% de los docentes con una producción divergente media en el pensamiento creativo tienen una planificación experimental baja en el pensamiento crítico.

CUADRO N° 32
CORRELACIÓN ENTRE PRODUCCIÓN DIVERGENTE Y
RECONOCIMIENTO DE DEFINICIONES

PRODUCCIÓN DIVERGENTE	RECONOCIMIENTO DE DEFINICIONES						TOTAL	
	BAJO		MEDIO		ALTO			
	F	%	F	%	F	%	F	%
Bajo	9	6.1	14	9.5	1	0.7	24	16.3
Medio	36	24.5	43	29.2	6	4.1	85	57.8
Alto	8	5.4	27	18.4	3	2.1	38	25.9
TOTAL	53	36.0	84	57.1	10	6.9	147	100.0

Fuente: CREACRÍTICO

$$X^2=5.60$$

$$P>0.05$$

$$\tau=0.11$$

El cuadro que antecede nos revela que el 29.2% de los docentes con una producción divergente media en el pensamiento creativo tienen un reconocimiento de definiciones medio en el pensamiento crítico.

Según la prueba de chi cuadrado ($X^2=5.60$) se aprecia que entre producción divergente y reconocimiento de definiciones no hay una relación estadística significativa ($P>0.05$). Existe una correlación muy baja entre ambos indicadores.

CUADRO N° 33
CORRELACIÓN ENTRE PRODUCCIÓN E IDENTIFICACIÓN DE
SUPOSICIONES

PRODUCCIÓN DIVERGENTE	IDENTIFICACIÓN DE SUPOSICIONES						TOTAL	
	BAJO		MEDIO		ALTO			
	F	%	F	%	F	%	F	%
Bajo	18	12.3	3	2.0	2	2.0	24	16.3
Medio	49	33.3	29	19.7	7	4.8	85	57.8
Alto	23	15.6	12	8.2	3	2.1	38	25.9
TOTAL	90	61.2	44	29.9	12	8.9	147	100.0

Fuente: CREACRÍTICO

$$X^2=4.30$$

$$P>0.05$$

$$\tau=0.042$$

En el cuadro puede verse que la producción divergente y la identificación de suposiciones no tienen relación estadística significativa ($P > 0.05$). Prevalece una correlación muy baja entre los dos indicadores.

Se aprecia que el 33.3% de los docentes con una en la producción divergente media en el pensamiento creativo tienen una identificación de suposiciones baja en el pensamiento crítico.

IV. RESULTADOS DE LA CORRELACIÓN ENTRE AMBAS VARIABLES

En esta investigación se ha hecho un análisis de dos variables cualitativas o categóricas, por lo que se ha trabajado con el Coeficiente de Tau-b y Chi Cuadrado para determinar la correlación entre ambas variables.

CUADRO Nº 34

CORRELACIÓN ENTRE EL PENSAMIENTO CREATIVO Y PENSAMIENTO CRÍTICO EN EL ÁREA DE LETRAS

PENSAMIENTO CREATIVO	PENSAMIENTO CRÍTICO						TOTAL	
	BAJO		MEDIO		ALTO			
	F	%	F	%	F	%	F	%
Bajo	8	9.9	17	21.0	5	6.2	30	37.04
Medio	8	9.9	17	21.0	13	16.0	38	46.91
Alto	2	2.5	6	7.4	5	6.2	13	16.05
TOTAL	18	22.3	40	49.4	23	28.4	81	100

Fuente: CREACRÍTICO

$$X^2=3.45$$

$$P>0.05$$

$$\tau=0.16$$

El cuadro que antecede nos revela que el 21% de los docentes del Área de Letras presentan un nivel medio en el pensamiento crítico y un nivel bajo o medio en el pensamiento creativo.

Según la prueba de chi cuadrado ($X^2=3.45$) se aprecia que el pensamiento crítico y creativo no presentaron relación estadística significativa ($P>0.05$).

Aplicando el coeficiente de tau-b ($\tau=0.16$) se obtiene que entre el pensamiento crítico y el pensamiento creativo existe una correlación cualitativa débil.

CUADRO N° 35
CORRELACIÓN ENTRE EL PENSAMIENTO CREATIVO Y
PENSAMIENTO CRÍTICO EN EL ÁREA DE CIENCIAS

PENSAMIENTO CREATIVO	PENSAMIENTO CRITICO						TOTAL	
	BAJO		MEDIO		ALTO			
	F	%	F	%	F	%	F	%
Bajo	5	7.6	15	22.7	5	7.6	25	37.9
Medio	7	10.6	15	22.7	7	10.6	29	43.9
Alto	1	1.5	9	13.6	2	3.0	12	18.2
TOTAL	13	19.7	39	59.0	14	21.2	66	100

Fuente: CREACRÍTICO

$$X^2=2.11$$

$$P>0.05$$

$$\tau=0.03$$

El cuadro que antecede nos revela que el 22.7% de los estudiantes presentan un nivel medio en el pensamiento crítico y un nivel bajo o medio en el pensamiento creativo.

Según la prueba de chi cuadrado ($X^2=2.11$) se aprecia que el pensamiento crítico y creativo no presentó una correlación estadística significativa ($P>0.05$).

Aplicando el coeficiente de tau-b ($\tau=0.03$) se obtiene que entre el pensamiento crítico y pensamiento creativo existe una correlación cualitativa débil.

CUADRO Nº 36
CORRELACIÓN ENTRE EL PENSAMIENTO CREATIVO
Y EL PENSAMIENTO CRÍTICO

PENSAMIENTO CREATIVO	PENSAMIENTO CRÍTICO						TOTAL	
	BAJO		MEDIO		ALTO			
	F	%	F	%	F	%	F	%
Bajo	13	8.8	32	21.8	10	6.8	55	37.4
Medio	15	10.2	32	21.8	20	13.6	67	45.6
Alto	3	2.0	15	10.2	7	4.8	25	17.0
TOTAL	31	21.0	79	53.8	37	25.2	147	100

Fuente: CREACRÍTICO

$$X^2=3.76$$

$$P>0.05$$

$$\tau=0.10$$

El cuadro que antecede nos revela que el 21.8% de los estudiantes presentan un nivel medio en el pensamiento crítico y un nivel bajo o medio en el pensamiento creativo.

Según la prueba de Chi Cuadrado ($X^2=3.76$) se aprecia que el pensamiento creativo y el pensamiento crítico no presentó relación estadística significativa ($P>0.05$).

Aplicando el Coeficiente de Tau-b ($\tau=0.10$) entre el pensamiento crítico y el pensamiento creativo se obtiene una correlación cualitativa positiva muy débil; lo que significa que los docentes que tienen desarrollado su pensamiento creativo no necesariamente tienen desarrollado en el mismo nivel su pensamiento crítico.

DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

De los resultados de la investigación merecen comentarse los siguientes aspectos:

Nivel de originalidad del pensamiento creativo.-

Los docentes en un 80% tanto del área de Letras y de Ciencias se ubican en un nivel bajo en lo que respecta a este indicador del pensamiento creativo. Tratando de encontrar una respuesta a esta debilidad podemos inferir que la población magisterial objeto de investigación no tiene muy desarrollado su pensamiento lateral, el que permite romper esquemas de ideas dominantes para generar ideas nuevas.

Los profesores tienen posicionado su pensamiento vertical – lógico. “La lógica es la herramienta usada para excavar agujeros más grandes y profundos... Pero si el agujero está en el lugar equivocado no hay grado de perfeccionamiento que lo coloque en el lugar correcto”, dice Edward De Bono.

Esta situación es un llamado de alerta porque la originalidad es la característica más importante que define a la persona creativa. Y esta realidad se torna aún más preocupante porque son los docentes quienes deben orientar el currículo hacia la solución de problemas que implique estrategias adecuadas para encontrar respuestas innovadoras a preguntas no solo escolares, sino también de la vida cotidiana.

Además es imprescindible que la práctica de estrategias que estimulen el desarrollo del hemisferio derecho debe darse desde el nivel inicial, porque a temprana edad es la base para fomentar el trabajo creativo de los estudiantes, por supuesto con actividades que vayan de acuerdo a su madurez; ya que la aplicación práctica del pensamiento lateral debería constituirse en una actitud habitual.

Nivel de planificación experimental y nivel de identificación de suposiciones del pensamiento crítico.-

El 67% de los docentes de ambas áreas presentan un nivel bajo en ambos indicadores de pensamiento crítico, es decir, los profesores tiene dificultades en establecer relaciones conceptuales, así como en reproducir, identificar, describir, interpretar y aplicar conceptos en situaciones problemáticas. Del mismo modo la elaboración de conjeturas en base a la información proporcionada no ha sido la adecuada.

Hay que tener en cuenta que la mayoría de docentes que cursan la Maestría en Gestión de la Función Docente han sido formados bajo la influencia del paradigma conductista en el que prevalecía el estímulo respuesta, respuestas mecánicas, que no exigían el desarrollo de habilidades cognitivas muy complejas; pero que las han podido desarrollar o fortalecer a lo largo de los años o en las capacitaciones del Ministerio de Educación; aunque a muchos aún les cuesta adaptarse a los nuevos paradigmas educativos.

Considerando los aportes de Piaget a la psicología cognitiva, diríamos que es necesario que en las sesiones de aprendizaje se motive a los estudiantes a reestructurar sus conocimientos cuando encuentran y observan experiencias que no coinciden con sus predicciones. Piaget llama a este fenómeno y a su resultado “desequilibrio”, otros lo denominan “conflicto cognitivo”.

Los docentes pueden recurrir a la exploración crítica, un método para interrogar a los alumnos que los posibilite ingresar en conflicto cognoscitivo productivo.

Pensamiento creativo y pensamiento crítico en los docentes de letras y ciencias.-

Según la interpretación de los resultados no existen diferencias estadísticas significativas entre el nivel del pensamiento creativo en el que se ubican los docentes de ambas áreas; lo mismo ocurre con el pensamiento crítico. Ambos grupos en su mayoría están en un nivel medio.

La situación anterior negaría la creencia de que las personas que se desempeñan en cursos o profesiones de ciencias son más creativas que los que trabajan en el campo de las letras, y que los que laboran en el área de las letras son más críticos que los de ciencias.

Edgard Morín (2007) expresa la peligrosa disyunción entre las humanidades y las ciencias, y la separación de las ciencias en disciplinas hiperespecializadas concentradas en sí mismas. Se considera que las mentes formadas por las disciplinas pierden sus aptitudes naturales para contextualizar e integrar los saberes; así mismo entre más poderosa sea la inteligencia general más grande es su facultad para tratar problemas especiales; ya que la inteligencia parcelada, reduccionista, fracciona los problemas, separa lo multidimensional; transformándose en una inteligencia miope que termina por enceguerse.

El desarrollo de estas dos capacidades fundamentales no depende de si uno es científico o humanista; sino del medio ambiente, la formación de la personalidad y la práctica de técnicas específicas. Además uno de los principales agentes en el desarrollo de la creatividad y la criticidad es la educación.

Correlación entre el pensamiento creativo y el pensamiento crítico.-

La correlación entre ambas variables es cualitativa positiva débil; por lo tanto los docentes creativos no necesariamente tiene desarrollado su pensamiento crítico; y aquellos que se sitúan en un buen nivel en cuanto a criticidad no siempre van a ser poseedores de una gran creatividad.

Estos resultados, ¿confirmarían la Teoría de las Inteligencias Múltiples de Howard Gardner?.

Se dice que la inteligencia es un conjunto de aptitudes relacionadas con el procesamiento de información, que posibilitan que nos desenvolvamos en distintos contextos. Es así que las personas aprenden, representan y utilizan el saber de variados y distintos modos, de ahí que la intensidad de las inteligencias se presentan de manera diferenciada; las cuales constituyen

herramientas que todos los seres humanos pueden utilizar para aprender, para tomar decisiones, resolver problemas y crear.

Fernando Lapalma (2001) expresó lo siguiente:

“Hay gente de gran capacidad intelectual, pero incapaz de, por ejemplo, elegir bien a sus amigos y, por el contrario, hay gente menos brillante en el colegio que triunfa en el mundo de los negocios o en su vida personal. Triunfar en los negocios, o en los deportes, requiere ser inteligente, pero en cada campo utilizamos un tipo de inteligencia distinto. No menor ni peor, pero sí distinto. Dicho de otro modo, Einstein no es más inteligente que Michael Jordan, pero sus inteligencias pertenecen a campos diferentes”.

El aprendizaje basado en problemas, promotor de la creatividad y del pensamiento crítico.-

El ABP proporciona el espacio para que estas habilidades esenciales puedan desarrollarse. En éste enfoque, se utilizan problemas complejos de la vida real para motivar a los estudiantes a identificar e investigar los conceptos y principios que necesitan aprender para solucionar tales problemas. Los resultados que se obtienen con este método son los siguientes:

- Pensar críticamente y ser capaz de analizar y resolver problemas complejos de la vida real.
- Encontrar, evaluar y utilizar las fuentes de información adecuadas.
- Trabajar cooperando en equipos y grupos pequeños generando productos novedosos.
- Mostrar habilidades versátiles y eficaces de comunicación, tanto verbales como escritas.

Un curso orientado hacia el descubrimiento proporciona a los estudiantes oportunidades y responsabilidades en la toma de decisiones significativas.

CONCLUSIONES

PRIMERA: La mayoría de los estudiantes de la Maestría en Gestión de la Función Docente que se desempeñan tanto en las Áreas de Letras o Ciencias se encuentran en un nivel medio en relación al Pensamiento Creativo.

SEGUNDA: La mayoría de los estudiantes de la Maestría en Gestión de la Función Docente que se desempeñan tanto en las Áreas de Letras o Ciencias se ubican en un nivel medio en relación al Pensamiento Crítico.

TERCERA: Los estudiantes de la Maestría en Gestión de la Función Docente tanto del Área de Letras como de Ciencias no presentan diferencias significativas en cuanto a su desempeño; ya que ambas áreas se concentran en un nivel medio, tanto en el Pensamiento Creativo como en el Pensamiento Crítico.

CUARTA: Existe una correlación cualitativa positiva muy débil entre el pensamiento creativo y el pensamiento crítico.

QUINTA: Entre los indicadores del pensamiento creativo y de pensamiento crítico hay una correlación muy baja.

La hipótesis no ha sido comprobada, ya que entre las variables la correlación es cualitativa positiva muy débil.

SUGERENCIAS

PRIMERA: Las asignaturas de las Maestrías presenciales y a Distancia deben incluir y/o fortalecer en sus sesiones de aprendizaje estrategias que motiven el desarrollo del pensamiento crítico y del pensamiento creativo.

SEGUNDA: Las pruebas que se apliquen a los maestristas en los distintos cursos deben evaluar fundamentalmente habilidades del pensamiento lateral como el planteamiento de propuestas novedosas en la solución de problemas. Asimismo hay que evaluar la adopción de actitudes críticas frente a ideas y hechos, argumentando adecuadamente los puntos de vista.

TERCERA: Un próximo trabajo de investigación puede tener como unidades de estudio a maestristas de Derecho, Educación, Medicina e Ingeniería; a fin de comparar el desarrollo de su criticidad y creatividad. Ello contribuiría a confirmar o desterrar “el mito de que los profesionales de Ciencias son más creativos que los de Letras; y que los de Letras son más críticos que los de Ciencias”.

Además serviría para estructurar una currícula de acuerdo a las necesidades y/o carencias de los estudiantes.

CUARTA: Es conveniente incluir dentro de la Maestría de la Gestión de la Función Docente una asignatura que promueva el conocimiento y práctica de estrategias que estimulen el desarrollo de la creatividad y del pensamiento crítico.

PROPUESTA

La propuesta consiste en incluir dentro de la Maestría en Gestión de la Función Docente una asignatura que podría denominarse: *Estrategias para el Desarrollo de la Creatividad y del Pensamiento Crítico*. Para tal fin se ha elaborado el sílabo en el que se detalla los objetivos, temática, recursos, metodología y evaluación.

SÍLABO

I. DATOS INFORMATIVOS

MAESTRÍA	Gestión de la Función Docente			
SEMESTRE	Primero			
ASIGNATURA	Estrategias para el desarrollo de la Creatividad y Pensamiento Crítico			
CÓDIGO		CRÉDITOS		HORAS
DOCENTE				

II. FUNDAMENTACIÓN (Significatividad de la asignatura)

En plena Era de la Información y el Conocimiento es de necesidad prioritaria promover en los profesionales más aun en los docentes, el desarrollo y/o fortalecimiento de su creatividad y pensamiento crítico, habilidades intelectuales básicas para la solución de problemas y toma de decisiones.

El magisterio requiere de docentes que, a través de la investigación y la originalidad generen ideas y/o productos nuevos, que no sólo ayude a su crecimiento profesional, sino que fundamentalmente redunde en la formación de sus alumnos. Del mismo modo, la criticidad es vital para comprender, interpretar, valorar e incluso transformar la realidad circundante.

Pero el desarrollo de toda habilidad intelectual requiere de práctica continua, de ahí que es conveniente el conocimiento y la aplicación de estrategias que contribuyan a potencializar estas habilidades del pensamiento.

III. OBJETIVOS

Objetivo General

Motivar el desarrollo del pensamiento creativo y del pensamiento crítico a través de la aplicación de distintas estrategias; a fin de adaptarse a los cambios incesantes del conocimiento y la globalización.

Objetivos Específicos

1. Valorar las fases y características del proceso creativo.
2. Valorar los niveles de desarrollo del pensamiento crítico.
3. Aplicar estrategias que fomenten la creatividad y la criticidad.

IV. ESTRUCTURA TEMÁTICA

Primera Unidad: Creatividad

1. Raíces biopsicosociales de la creatividad.
2. Fases del proceso creativo.
3. Componentes del pensamiento creativo.
4. Facilitadores y obstáculos de la creación.
5. Autodiagnóstico de la creatividad.
6. Filosofía de la imaginación.

Segunda Unidad: Estrategias para el desarrollo del pensamiento creativo

1. Estrategias para la organización de la información.
2. Ideas de solución.
3. Ideas de explicación.
4. Organización de ideas para la resolución de problemas.
5. Estimulación del pensamiento lateral.

Tercera Unidad: El pensamiento crítico

1. Componentes y características del pensamiento crítico.
2. La inteligencia y el pensamiento crítico.
3. Niveles: Literal, inferencial y crítico. Procesos cognitivos.

Cuarta Unidad: Estrategias para el desarrollo del pensamiento crítico

1. Aprendizaje basado en problemas.
2. La argumentación y la refutación.
3. Uso de organizadores gráficos.
4. Análisis de mensajes subliminales.
5. Resolución de conflictos mediante la técnica de la negociación.
6. Análisis de imágenes.
7. Lectura inferencial y crítica.

V. APLICACIÓN DE LA CREATIVIDAD Y DEL PENSAMIENTO CRÍTICO EN PROYECTOS SOCIALES

VI. ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE

- Diálogo
- Trabajo colaborativo
- Exposición
- Los seis sombreros para pensar
- Debate
- Tándem
- Entrevistas
- Campañas

VII. RECURSOS

- Separatas
- Tic's
- Afiches, fotografías
- Multimedia

VII. EVALUACIÓN

Aprendizajes esperados	Indicadores	Instrumentos
Aplica estrategias para el desarrollo del pensamiento creativo.	<ul style="list-style-type: none"> • Aplica estrategias para el desarrollo del pensamiento creativo en la elaboración de programas y sesiones de aprendizaje. • Aplica estrategias del pensamiento creativo en la resolución de problemas. • Aplica estrategias del pensamiento creativo en la elaboración de proyectos sociales. 	<p>Ficha de observación</p> <p>Prueba escrita</p> <p>Ficha de observación</p>
Aplica estrategias para el desarrollo del pensamiento crítico	<ul style="list-style-type: none"> • Aplica estrategias para el desarrollo del pensamiento crítico en la elaboración de programas y sesiones de aprendizaje. • Aplica estrategias del pensamiento crítico en la resolución de problemas. • Aplica estrategias del pensamiento crítico en la elaboración de proyectos sociales. 	<p>Ficha de observación</p> <p>Prueba escrita</p> <p>Ficha de observación</p>

VIII. MODELO DE INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN (Prueba Escrita)

1. Compare los siguientes avisos publicitarios. ¿Cuáles son las dos principales diferencias entre ambos?



2. **Elabore tres ejemplos de analogías verticales. Indique la clase y señale su estructura.**

3. **Interprete las caricaturas.**



4. **Refute el siguiente argumento:** *“La gente que crítica a la televisión no sabe de lo que habla. En primer lugar es solo un medio de entretenimiento y no tenemos por qué querer más de ella. Para lo demás están los libros, además, la violencia de algunos programas tienen una función de catarsis: en vez de golpear al vecino, lo ves por televisión. Los niños jugarán a la guerra con televisión o sin ella. Si la tele no les gusta, pues que la apaguen”.*

5. **Escriba las alternativas o posibilidades que pueda encontrar para explicar la siguiente situación.**

El famoso secuestrador apodado el “Mocha dedos” fue capturado y condenado a pasar 70 años en la sección de internos peligrosos en una cárcel de máxima seguridad. Después del primer año de condena, un guardia nocturno encontró, dentro de la celda herméticamente cerrada, el cadáver del “Mocha dedos”, con un cuchillo clavado a la altura del corazón. Junto al cuerpo se hallaron también dos dedos mutilados, que no pertenecían al delincuente ni a sus compañeros de presidio. Al recibir la noticia de la muerte de su esposo, la viuda del “Mocha dedos” declaró que había recibido la visita de su marido la misma noche en que encontraron su cadáver.

Elabora cuatro alternativas de explicación para este hecho.

6. **Trate de encontrar ideas de solución para el problema que se presenta y luego indique qué inventaría para resolverlo.**

Problema	Alternativas de solución	Nuevo invento o mejora de los ya existentes
Las aspas de las licuadoras son difíciles de lavar; los restos de comida se acumulan entre ellas.		

7. **Organice la información y luego resuelva el problema.**

Los esposos Rodríguez están hablando sobre el peso de sus cuatro hijos. El señor Rodríguez dice que Álvaro pesa menos que José Luis, pero más que Elena. La señora Rodríguez, por su parte, sostiene que Elena pesa menos que Álvaro, pero más que Ana. Entonces, ¿quién de los cuatro pesa más y quién pesa menos?

8. **Registre todas las semejanzas y diferencias que pueda imaginar entre el par de elementos.**

Elementos	Semejanzas originales	Diferencias originales
La ineptitud y el éxito		

9. **Analice el dilema moral y responda a la pregunta:**

Ejemplo 2: "Un caso de Indulto"

Luis cuando tenía 18 años estaba metido en la droga y en compañía de otros dos jóvenes de su edad asaltaron la vivienda de una mujer viuda, madre de dos niños pequeños y le robaron S/. 1000.00, que la mujer tenía para pagar el colegio de uno de sus hijos, además de algunos objetos de valor y recuerdos familiares, valorados en S/. 5000.00. La sentencia lo condenó en 1985 a más de dos años de prisión. La sentencia fue recurrida y el supremo ratificó la condena 7 años después. Luis en este tiempo se ha casado, tiene un hijo y trabaja en Jaén como peón en una empresa de construcción. Ahora tiene que cumplir el año de cárcel que le queda. Su abogado ha pedido el indulto para Luis, alegando que ya está reinsertado en la sociedad.

Pregunta: ¿Se le debe indultar?

IX. BIBLIOGRAFÍA

- CAMPOS ARENAS, Agustín. MAPAS CONCEPTUALES, MAPAS MENTALES. Ed. Magisterio. Bogotá. 2005.
- CAMPOS ARENAS, Agustín. PENSAMIENTO CRÍTICO. Ed. Magisterio. Bogotá. 2007.
- CÁZARES, Fidel – LÓPEZ, José Luis. PENSAMIENTO CRÍTICO. Ed. Pearson Educación. México. 2006.
- DE ZUBIRIA SAMPER, Julián. LAS COMPETENCIAS ARGUMENTATIVAS. Ed. Magisterio. Bogotá. 2006.
- ESPÍNDOLA CASTRO, José – ESPÍNDOLA CASTRO, Marco. PENSAMIENTO CRÍTICO. Ed. Pearson Educación. México. 2005.
- GAMON, David – ALLEN DRAGDON. EJERCICIOS INTELIGENTES. Grupo Editorial Tomo, S.A. de C.V. México. 1996.
- ITURRINA, Angela. APRENDIZAJE BASADO EN PROBLEMAS. Ed. Santillana S.A. 2007.
- LÓPEZ FRÍAS, Blanca Silvia. PENSAMIENTOS CRÍTICO Y CREATIVO. Ed. Trillas. México. 2000.
- MINISTERIO DE EDUCACIÓN. GUÍA PARA EL DESARROLLO DEL PENSAMIENTO CRÍTICO. Lima. 2007.
- MINISTERIO DE EDUCACIÓN. GUÍA PARA LA SOLUCIÓN DE PROBLEMAS. Lima. 2007.
- MINISTERIO DE EDUCACIÓN. GUÍA PARA LA TOMA DE DECISIONES. Lima. 2007.
- WUSEC, Ton. MENTAL GYM. Ed. Atlántida. Buenos Aires. 1989.

Fuentes Electrónicas

- www.criticalthinking.org
- http://www.santuario.com.ar/paginas/subli_latin.html
- <http://www.eduteka.org>

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BEYER, Barry. **ENSEÑAR A PENSAR**. Alianza Editorial. Madrid. 1985.
- CAMPOS ARENAS, Agustín. **PENSAMIENTO CRÍTICO**. Editorial Magisterio. Bogotá. 2007.
- CÁZARES Fidel – Aguilar Silvia. **PENSAMIENTO CREATIVO**. Ed. Pearson Educación. México. 2006.
- CÁZARES Fidel – LÓPEZ, José Luis. **PENSAMIENTO CREATIVO**. Ed. Pearson Educación. México. 2006.
- CORBALAN BERNA, Javier. **INTELIGENCIA CREATIVA. UNA MEDIDA COGNITIVA DE LA CREATIVIDAD**. Tea Ediciones. Madrid. 2006.
- DE BONO, Edward. **EL PENSAMIENTO LATERAL, MANUAL DE CREATIVIDAD**. Editorial Paidós. Buenos Aires. 1998.
- DE SÁNCHEZ, Margarita. **DESARROLLO DE HABILIDADES DEL PENSAMIENTO**. Editorial Trillas. México. 2005.
- DUCH, Barbara – GROH, Susan – ALLEN, Deborah. **EL PODER DEL APRENDIZAJE BASADO EN PROBLEMAS**. Fondo Editorial de la Pontificia Universidad Católica del Perú. Lima. 2006.
- ESPINDOLA CASTRO, José. **PENSAMIENTO CRÍTICO**. Ed. Pearson Educación. México. 2005.

- LÓPEZ FRIAS, Blanca. **PENSAMIENTO CRÍTICO Y CREATIVO**. Ed. Trillas. México. 2000.
- LÓPEZ QUINTÁS, Alfonso. **INTELIGENCIA CREATIVA**. Biblioteca de Autores Cristianos. Madrid. 1999.
- LUDEÑA SEGOVIA, Santos. **COMUNICACIÓN 1**. Arequipa. 2002.
- MARZANO, Robert. **DIMENSIONES DEL PENSAMIENTO**. 1997.
- MINISTERIO DE EDUCACIÓN. **GUÍA PARA EL DESARROLLO DE PENSAMIENTO CRÍTICO**. Lima. 2007.
- MINISTERIO DE EDUCACIÓN. **GUÍA PARA EL DESARROLLO DE PENSAMIENTO CREATIVO**. Lima. 2007.
- MORIN, Edgar. **LOS SIETE SABERES NECESARIOS A LA EDUCACIÓN DEL FUTURO**. UNESCO. 1999.
- PARRA DUQUE, Diego. **MENTE CREATIVA**. Editorial Norma. Bogotá. 2003.
- RODRÍGUEZ ESTRADA, Mauro. **MANUAL DE CREATIVIDAD**. Ed. Trillas. México. 2007.
- TORRENCE, E.P. **EDUCACIÓN Y CAPACIDAD CREATIVA**. Madrid. Morova. 1962.
- VISAUTA VINACUA, Bienvenido – MARTORI. **ANÁLISIS ESTADÍSTICO CON SPSS PARA WINDOWS**. Ed. Mc. Graw Hill. Madrid. 2002.

FUENTES ELECTRÓNICAS

- www.criticalthinking.org
(06-03-2009)
- www.wikipedia.org/wiki/Pensamiento_crítico
(06-03-2009)
- www.eduteka.org/PensamientoCritico1
(10-03-2009)
- chiron.valdosta.edu/whuitt/edpsyppt/Theory/critical
(22-03-2009)
- www.eduteka.org/pdfdir/definicionpc1.pdf
(01-04-2009)
- www.rmm.cl/index_sub.php
(01-04-2009)
- [/uwec.edu/geography/lvogeler/critical.htm](http://uwec.edu/geography/lvogeler/critical.htm)
(04-04-2009)
- Planet.tvi.edu/cta/definect
(11-04-2009)
- www.conocimientoenlinea.com/content/view/71/
(15-04-2009)

- www.creativeinnova.blogspot.com/2006/11/conceptos-y-definiciones-de-algunos.html
(19-04-2009)
- www.eduteka.org/pdfdir/definicionpc1.pdf
(19-04-2009)
- www.freenquiry.com/critical-thinking.html
(21-04-2009)
- www.papelesdelpsicologo.es/vernumero.asp?id=1282
(24-04-2009)
- www.rmm.cl/index_sub.php
(24-04-2009)
- www.umn.edu/ohr/teachlearn/critical1.html
(27-04-2009)
- http://es.wikipedia.org/wiki/Teor%C3%ADa_de_las_inteligencias_m%C3%BAltiples
(27-04-2009)



ANEXOS

Anexo N° 1

Proyecto de Investigación



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

ESCUELA DE POSTGRADO

DOCTORADO EN EDUCACIÓN



**“CORRELACIÓN ENTRE EL PENSAMIENTO CREATIVO Y EL
PENSAMIENTO CRÍTICO EN LOS ESTUDIANTES DE LA MAESTRÍA EN
GESTIÓN DE LA FUNCIÓN DOCENTE DE LA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE
SANTA MARÍA. AREQUIPA, 2009.”**

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN PRESENTADO
POR LA MAGÍSTER:
FLOR DE MARÍA F. MUÑOZ CUADROS
PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE
DOCTORA EN EDUCACIÓN

AREQUIPA-PERÚ
2009

I. PREÁMBULO

Vivimos en una sociedad competitiva y cambiante, estamos en permanente actividad; ya sea tomando decisiones, solucionando problemas, formulando hipótesis, emitiendo juicios de valor, etc. Es indudable que dentro de toda esta gama de tareas tienen presencia relevante la creatividad y el pensamiento crítico.

La inquietud de investigar el grado de correlación entre dichos procesos cognitivos surge a raíz de la lectura reflexiva de los libros *Inteligencia Creativa* del autor español Alfonso López Quintás y *Pensamiento Crítico* del escritor colombiano Agustín Campos Arenas. La curiosidad científica que despertaron los textos fue la de responder a la interrogante: **¿Todas las personas que poseen un alto nivel de creatividad tienen desarrollado en la misma dimensión su pensamiento crítico, o es posible que un ser humano de bajo nivel creativo ostente una capacidad crítica de gran valor?**

Otra de las razones que motiva este trabajo investigativo está relacionada con el énfasis que está poniendo el Ministerio de Educación en el desarrollo de dichas capacidades fundamentales en los estudiantes, con la finalidad de que sean personas autónomas, de mente abierta y que vivan dentro de un cuestionamiento permanente.

Dentro de la percepción selectiva, la investigación tendrá como unidades de estudio a los alumnos de la Maestría en Gestión de la Función Docente de la Universidad Católica de Santa María. Se ha elegido a dichos maestristas porque es necesario conocer en qué medida los profesores son personas críticas y creativas; más aún considerando que en ellos está la responsabilidad de formar generaciones con capacidad de iniciativa, que sepan aportar al progreso de nuestra región, y por ende de nuestro país.

A nivel de la transferencia científica, es innegable que la contribución de la Psicología en torno a este hecho investigativo ha de constituirse en ejes claves que ayudarán a entender el problema objeto de investigación; pues hay distintas vertientes teóricas vinculadas al pensamiento y a la conducta que nos pueden permitir comprender mejor al cerebro humano y cómo funcionan los procesos intelectuales o cognoscitivos, aportes que son valorados por la pedagogía moderna.

Es por ello, que el presente trabajo de investigación adquiere importancia por el anhelo de contribuir a identificar las fortalezas y limitaciones de los estudiantes de la Maestría en Gestión de la Función Docente, de modo tal que en base a los resultados se puedan dar algunas sugerencias, que posibiliten mejorar la formación académica de los profesores que siguen estudios de postgrado.

II. PLANTEAMIENTO TEÓRICO

1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. Enunciado del problema

“Correlación entre el Pensamiento Creativo y el Pensamiento Crítico en los estudiantes de la Maestría en Gestión de la Función Docente de la Universidad Católica de Santa María. Arequipa, 2009.”

1.2. Descripción del problema

El presente trabajo investigativo corresponde al campo de las Ciencias Sociales, ubicándose dentro de la Educación como Área Específica y siendo la Especialidad Educación Superior. La Línea de Investigación está orientada a los procesos cognitivos y capacidades fundamentales del estudiante.

Análisis u operacionalización de variables

VARIABLES	DEFINICIÓN	INDICADORES
VARIABLE ASOCIATIVA 1: PENSAMIENTO CREATIVO	Es la capacidad de utilizar la información y los conocimientos de forma nueva, encontrar soluciones divergentes para los problemas. <i>Alonso Monreal (1997)</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Fluidez • Originalidad • Producción divergente
VARIABLE ASOCIATIVA 2: PENSAMIENTO CRÍTICO	Es el proceso de generación de conclusiones basadas en la evidencia. Mediante el mismo se analiza y evalúa el pensamiento con el propósito de mejorarlo. <i>El Educador N° 16. Pensamiento Crítico (2008).</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Deducción • Semántica • Credibilidad de una fuente • Evaluación de conclusiones (inducción) • Planificación experimental • Reconocimiento de definiciones • Identificación de suposiciones

Interrogantes Básicas

1. ¿Cuál es el nivel del Pensamiento Creativo y del Pensamiento Crítico que presentan los estudiantes de la Maestría en Gestión de la Función Docente que se desempeñan como profesores en el área de Letras?.
2. ¿Cuál es el nivel del Pensamiento Creativo y del Pensamiento Crítico que presentan los estudiantes de la Maestría en Gestión de la Función Docente que se desempeñan como profesores en el área de Ciencias?.
3. ¿Cuál es el nivel del Pensamiento Creativo y del Pensamiento Crítico entre los estudiantes de la Maestría en Gestión de la Función Docente que se desempeñan como profesores en las áreas de Letras o Ciencias?.
4. ¿Cuál es la correlación entre el Pensamiento Creativo y del Pensamiento Crítico en los estudiantes de la Maestría en Gestión de la Función Docente?.

Tipo de Investigación

La investigación es de campo, ya que ésta se llevará a cabo en un Centro Superior de Estudios; además se trabajará con estudiantes de postgrado como unidades de estudio. La información requerida se obtendrá directamente de un sector de nuestra realidad.

Nivel de Investigación

El trabajo de investigación es de carácter correlacional, pues se podrá apreciar en qué grado existe una interdependencia entre las variables: Pensamiento Creativo y Pensamiento Crítico; así mismo es un estudio comparativo-descriptivo, ya que se determinará en que especialidad (ciencias y letras) prevalece quizás un alto grado de correlación y en cuál hay un bajo o nulo grado de correlación entre las variables.

1.3. Justificación

El problema de investigación propuesto es trascendente y actual. En principio, es un trabajo que presenta originalidad, por cuanto, en nuestro ámbito no hay otro que haya indagado la correlación entre creatividad y criticidad.

Posee relevancia científica, pues como se dijo anteriormente hay ausencia de investigaciones previas relacionadas a este problema; del mismo modo se aportarán resultados que permitan mejorar la formación académica de los estudiantes de postgrado.

La investigación tiene relevancia humana y social. Los resultados de la investigación han de constituir la base para la elaboración de un programa que propicie el desarrollo de las habilidades creativas y críticas en los estudiantes de la Maestría en Gestión de la Función Docente, lo cual redunde positivamente en su vida personal y profesional.

El problema planteado es factible en su ejecución, pues se cuenta con material bibliográfico actualizado, con los recursos necesarios, y fundamentalmente hay accesibilidad a la población a ser estudiada.

La relevancia contemporánea, es otra de las características que reúne la investigación, ya que las capacidades creativa y crítica deben ser estimuladas permanentemente en los estudiantes de todos los niveles. En todo momento se requiere de personas con inventiva, originalidad y con criterio de discernimiento; rasgos imprescindibles en toda época y lugar.

Finalmente, el problema investigativo se ajusta a las normas y requerimientos de la Escuela de Postgrado de la Universidad Católica de Santa María.

2. MARCO TEÓRICO

2.1. Pensamiento Creativo

2.1.1. Concepto

La creatividad no ha sido claramente definida, sabemos que ella existe porque gozamos de ella y de gran cantidad de adelantos culturales, científicos y tecnológicos aportados por muchas personas.

Se piensa que la creatividad es una facultad innata que unas personas poseen y otras no. Sin embargo, la creatividad es algo que se puede y debe educar, en la medida que cada creación es un proceso; en el cual se combinan la inspiración, la duda, el descubrimiento, la elección y la decisión, sin dejar de lado que ésta, está íntimamente ligada con los términos, arte, actitud, desarrollo, habilidad, cualidad, descubrimiento, proceso, todos estos enfocados a desarrollar algo innovador que pueda ser comunicado en un contexto. Entonces podremos decir, que la creatividad es un fenómeno eminentemente humano, inherente al hombre como tal, no se expresa exclusivamente en un producto, puede estar presente en todas las conductas: en las relaciones interpersonales, en el campo laboral, etc.

Una actitud creadora, representa una respuesta adecuada a una situación nueva.

Aquí el hombre, deberá tomar nuevas decisiones, con audacia, tendrá que recrear constantemente su vida, a su vez administrarla, haciéndola competitiva y autorrealizarse. Sin dejar de tomar en cuenta, que esta expresión creativa, puede estar afectada por factores de orden histórico, social y cultural.

2.1.2. Algunas definiciones sobre creatividad

En la actualidad aún vemos conceptos que se siguen aportando a la creatividad, esto a un aproximativo, pues lo ideal sería tener un concepto

unívoco y aplicable a cualquier ámbito. Pero la creatividad es todavía un concepto fluyente y nada estático.

Pero surgen definiciones que son descriptivas, que sugieren nociones sumamente dispares, que reflejan la maleabilidad y amplitud de la conceptualización y de la manifestación de la creatividad, encontrando dificultad en el campo de la investigación sobre la creatividad como génesis epistemológica.

Fidel Cázares¹ (2006) cita a los siguientes autores para definir la creatividad:

Gilford (1967) habla de estilos de pensamiento y distingue dos tipos de actividades cognitivas: divergente y convergente. En su modelo de la estructura del intelecto plantea que la producción divergente es la operación que está más claramente relacionada con la creatividad.

Torrence (1962) define la creatividad como «...proceso de percibir problemas o lagunas en la información, formular ideas o hipótesis, verificar estas hipótesis, modificarlas y comunicar los resultados».

El Ministerio de Educación² (2007) sostiene: “el pensamiento creativo constituye una de las manifestaciones más originales del comportamiento humano, se presenta cuando una persona trata de transformar o adaptarse al medio ambiente en que vive”.

Todas estas definiciones y otras existentes, conjuntamente con las investigaciones que se hacen, respecto a la creatividad, son muy amplias y hacen que de un análisis lógico se encuentren muchas dificultades, no pocas contradicciones e innumerables taxonomías, lo que, crea una cantidad y diferente calidad de definiciones.

¹ CÁZARES, Fidel. *Pensamiento creativo*. Pearson Educación. México. 2006. Pág. 23.

² MINISTERIO DE EDUCACIÓN. *Guía para el desarrollo del pensamiento creativo*. Lima. 2007. Pág. 7.

2.1.3. Etapas de la creatividad

La creatividad tiene varias etapas para su producción. Rodríguez Estrada³ (2007) propone las siguientes:

a) Cuestionamiento

En esta etapa se percibe algo como problema, para lo cual es necesario tener inquietud intelectual, admiración, curiosidad, interés y hábitos de reflexión. Es en esta fase en la que se despliega la capacidad para percibir más allá de lo que las superficies y apariencias nos ofrecen.

b) Acopio de datos

En este momento se da la búsqueda de la información mediante lecturas y experimentos, por lo que es importante salir a buscar los hechos para que la mente tenga sobre qué trabajar.

c) Incubación

Este es un periodo silencioso en el cual aparentemente no está pasando nada, pero en definitiva se da una intensa actividad, ya que las ideas se están digiriendo.

d) Iluminación

Se observa una reestructuración del campo perceptivo y surge la solución de problema.

e) Elaboración

Consiste en llevar a cabo la brillante idea. Por lo general es trabajo de tecnología, de relaciones humanas, de disciplina y de nueva creatividad.

f) Comunicación

Se refiere a dar a conocer lo nuevo, a difundir lo creado.

³ RODRÍGUEZ E. Mauro. *Manual de creatividad*. Ed. Trillas México. 2007. pág. 40.

2.1.4. Características de la creatividad

El CREA⁴ (2006) teniendo en cuenta a Gilford considera como características de la creatividad las siguientes:

La **fluidez** es la cantidad de ideas que una persona puede producir respecto a un tema determinado.

La **flexibilidad** es la variedad y heterogeneidad de las ideas producidas.

La **originalidad** es la rareza de las ideas producidas.

La **producción divergente** conduce a diversas posibilidades de solución de un problema, o, según otros, que se diversifica de la norma social.

2.1.5. La personalidad creadora

La inteligencia humana y la creatividad desde la antigüedad, en todo el mundo, han sido elementos de producción en las diversas sociedades. Es por ello la importancia de formar personalidades con capacidad de disponer de algo y conseguir un efecto determinado, capaces de solucionar exitosamente los innumerables problemas en que constantemente está inmerso el ser humano.

Blanca Silvia López Frías⁵ (2000) plantea ciertas características que posee el individuo creador:

En el aspecto emocional o afectivo: buen humor, poco temor, entusiasmo, expresividad, capacidad de tomar riesgos, tolerancia a la confusión, fuerte motivación intrínseca, confianza en sí mismo, sensibilidad, capacidad de adaptación, aceptación de la ayuda de los otros.

Por otro lado, también se habla de las habilidades cognitivas que se observan con más frecuencia en personas que son consideradas como

⁴ CORBALAN BERNA, Javier-MARTÍNEZ, Fermín. CREA, Inteligencia Creativa. Ed. TEA. Madrid. 2003. Pág. 23.

⁵ LÓPEZ FRÍAS, Blanca Silvia. Pensamiento Crítico y Creativo. Ed. Trillas. México. 2000. pág. 77.

creativas: se plantean nuevos objetivos, exploran un mayor número de alternativas, se aseguran de entender el problema y con mucha frecuencia lo cambian, evalúan durante todo el proceso los objetivos, las alternativas, las tareas. Son observadores y usan la abstracción.

2.1.6. Estrategias que emplean el pensamiento creativo

La creatividad puede ser desarrollada a través del proceso educativo, favoreciendo potencialidades y consiguiendo una mejor utilización de los recursos individuales y grupales dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje.

El Ministerio de Educación⁶ (2007) toma en cuenta las siguientes etapas:

a) Estrategias organizativas

Pone en juego operaciones sintéticas y de clasificación que se presentan en situaciones de aprendizaje. Las capacidades específicas que se ponen en juego son las de sintetizar, ordenar, clasificar, estructurar.

b) Estrategias analíticas

Pone en juego operaciones analíticas y de discriminación. Entre las capacidades específicas que participan figuran: analizar, disgregar, descomponer, identificar.

c) Estrategias inventivas

Son las estrategias más directamente vinculadas con el trabajo creativo, ya que la persona tiene que lograr inventar. Pone en juego las siguientes capacidades específicas: elaborar, producir, lograr, construir, proyectar, crear.

⁶ MINISTERIO DE EDUCACIÓN. Guía para el desarrollo del pensamiento creativo. Lima. 2007. pág. 15.

d) Estrategias de solución

Son estrategias que se ponen en juego cuando la persona se halla frente a un problema nuevo y tiene que buscar su solución. Toma en cuenta las siguientes capacidades específicas: resolver, comprender, descubrir, inferir.

e) Estrategias metacognitivas

Se organizan cuando la persona requiere de analizar sus propias operaciones mentales. Pone en juego las siguientes capacidades específicas: reconocer, evaluar, identificar, transferir, comprender.

2.2. Pensamiento Crítico**2.2.1. Definición**

Existe un gran interés por conceptualizar el pensamiento crítico. Algunas concepciones son amplias y otras más específicas. En todo caso, se le considera como una combinación compleja de habilidades intelectuales que se usa con fines determinados, entre ellos, el de analizar cuidadosa y lógicamente información para determinar su validez, la veracidad de su argumentación o premisas y la solución de una problemática.

La palabra crítico viene de la palabra griega Kritikos, que significa preguntar, cuestionar, o también analizar o dar sentido. El pensamiento crítico se concreta a través de preguntas, de darle sentido a las cosas, de analizar lo que examina nuestro pensamiento y el de los demás.

El pensamiento crítico es el pensar claro y racional que favorece el desarrollo del pensamiento reflexivo e independiente que permite a toda persona realizar juicios confiables sobre la credibilidad de una afirmación o la conveniencia de una determinada acción. Es un proceso mental disciplinado que hace uso de estrategias y formas de razonamiento que usa la persona para evaluar argumentos o proposiciones, tomar decisiones y aprender nuevos conceptos. El término crítico proviene del griego Kritike, que significa el “arte del juicio”. Es decir, la aplicación o uso de nuestro

propio juicio en la toma de acción de aceptación o rechazo de una información.

Se afirma que al hacer uso del pensamiento crítico se impone una forma o modo de pensamiento basado en ciertos estándares que son inherentes a la estructura del propio pensamiento. Estos estándares se van enriqueciendo conforme se usan, se hacen más complejos y más completos. Los estándares se aplican para evaluar opciones teóricas o prácticas con el propósito de llegar a conclusiones y tomar decisiones.

Los siguientes autores fueron citados por Agustín Campos Arenas⁷ (2007):

Peter A. Facione (1990, *Critical Thinking: A Statement of Expert Consensus for Purposes of Educational Assessment and Instruction*), sostiene que “es el juicio deliberado y autorregulado que se usa para interpretar, analizar, evaluar e inferir; así como para explicar las consideraciones conceptuales, metodológicas, de criterio, de evidencias y contextuales en las cuales se basa el juicio dado”.

Robert H. Ennis (1992, *Critical Thinking: what is it?*, p. XVIII) lo define como “el proceso reflexivo dirigido a tomar decisiones razonadas acerca de qué creer o hacer” o, alternativamente, como “el pensamiento reflexivo y razonado centrado en decidir qué creer o hacer”.

Richard Paul (1993, *Critical Thinking*, p. 20), autor que ha trabajado mucho el tema, dice que “es una manera sistemática de formar y moldear nuestro pensamiento. Funciona deliberada y exigentemente. Es un pensamiento disciplinado, comprensivo, bien razonado y está basado en estándares intelectuales”. De acuerdo con el autor, de esta manera se construye el pensamiento y se evalúa la efectividad de éste.

Joanne G. Kurfiss (1988, *Critical Thinking: Theory, Research, Practice and Possibilities*, p. 70) presenta la siguiente definición: “es una investigación cuyo propósito es explorar una situación, fenómeno, pregunta o problema para

⁷ CAMPOS ARENAS, Agustín. *Pensamiento Crítico*. Editorial Magisterio. Bogotá. 2007. Pág. 20.

arribar a una hipótesis o conclusión que lo explique y que integre toda la información que puede ser convenientemente justificada”.

Daniel J. Kurland (1995, 1 Knozv what it says... What does it mean?), ofrece la acepción de pensamiento crítico como “centrado en la razón, honestidad intelectual, y mente abierta y opuesto al emocionalismo, pereza intelectual, a mente cerrada. Incluye, por lo tanto: seguir las evidencias, considerar todas las posibilidades, confiar en la razón antes que en la emoción, ser preciso, considerar una variedad de posibles puntos de vista y explicaciones, sopesar los efectos de las causas y sesgos; estar preocupado más con hallar la verdad que con ser correcto; no rechazar puntos de vista impopulares; ser consciente de sus propios prejuicios y sesgos, y no permitirles influenciar su juicio”.

Para John Chaffee (1990, Thinking Critically, p. 48) el pensamiento crítico “es un proceso cognitivo activo, deliberado y organizado que usamos para examinar cuidadosamente nuestro pensamiento y el de otros, para clarificar y mejorar nuestra comprensión”.

2.2.2. Los pasos del desarrollo del pensamiento crítico

La revista El Educador⁸ (2008) sostiene que es el proceso de generación de conclusiones basadas en la evidencia. Mediante el mismo se analiza y evalúa el pensamiento con el propósito de mejorarlo.

Pensador irreflexivo, no estamos concientes de problemas en nuestro pensamiento.

Pensador retado, nos enfrentamos con problemas en nuestro pensamiento.

Pensador principiante, tratamos de mejorar pero sin práctica regular.

Pensador practicante, reconocemos la necesidad de la práctica regular.

Pensador avanzado, avanzamos según seguimos practicando.

⁸ EL EDUCADOR, N° 16. Grupo Editorial NORMA. Lima. 2008. pág. 8.

Pensador maestro, los buenos hábitos de pensamiento se vuelven parte de nuestra naturaleza.

2.2.3. Características de la persona con pensamiento crítico



Fuente: EL EDUCADOR, N° 16. Grupo Editorial NORMA

El Ministerio de Educación⁹ (2007) propone las siguientes características del pensamiento crítico:

Agudeza perceptiva, es la potencialidad que permite observar los mínimos detalles de un objeto o tema y que posibilita una postura adecuada frente a los demás.

Cuestionamiento permanente, es la disposición para enjuiciar las diversas situaciones que se presentan.

⁹ MINISTERIO DE EDUCACIÓN. *Guía para el desarrollo del pensamiento crítico*. Lima. 2007. pág. 11.

Construcción y reconstrucción del saber, es la capacidad de estar en alerta permanente frente a los nuevos descubrimientos, para construir y reconstruir nuestros haberes, poniendo en juego todas las habilidades y relacionando dialécticamente la teoría y la práctica.

Mente abierta, es el talento o disposición para aceptar las ideas y concepciones de los demás, aunque estén equivocadas o sean contrarias a las nuestras.

Coraje intelectual, es la destreza para afrontar con entereza y decisión las situaciones difíciles y exponer con altura nuestros planteamientos.

Autorregulación, es la capacidad para controlar nuestra forma de pensar y actuar.

Control emotivo, es una forma de autorregulación que consiste en saber mantener la calma ante las ideas o pensamientos contrarios a los nuestros.

Valoración justa, es el talento para otorgar a sus opiniones y sucesos el valor que objetivamente se merece, sin dejarse influenciar por los sentimientos o las emociones.

2.2.4. Componentes del pensamiento crítico

Agustín Campos Arenas¹⁰ (2007) menciona a Edward M. Glaser afirmando que el pensamiento crítico incluye tres elementos principales:

- Una actitud de estar dispuesto a considerar, con mentalidad abierta, los problemas y temas que afectan la experiencia profesional.
- Conocimiento de métodos de inventario lógico y de razonamiento, así como de escrutinio de argumentos.
- Habilidad para aplicar estos métodos.

¹⁰ CAMPOS ARENAS, Agustín. Pensamiento crítico, técnicas para su desarrollo. Ed. Magisterio. Bogotá. 2007. Pág. 38.

El Cornell Critical Thinking Tests¹¹ plantea las siguientes habilidades intelectuales del pensamiento crítico.

Deducción:

Razonamiento que infiere hechos observados basándose en la ley general. Se divide en método deductivo directo de conclusión inmediata y método deductivo indirecto o de conclusión mediata.

Semántica:

Constituye el significado, sentido o interpretación de un determinado símbolo, palabra, expresión o representación formal. La semántica puede estudiarse desde dos puntos de vista: semántica lingüística y semántica lógica.

Credibilidad de una fuente:

Son los componentes objetivos y subjetivos que definen la capacidad de ser creíble una fuente o mensaje. La credibilidad se compone de dos dimensiones principales: capacidad de generar confianza y grado de conocimiento.

Evaluación de conclusiones (inducción):

Razonamiento en el cual se formulan leyes a partir de hechos observados. En la inducción se pasa de una particularidad a una generalidad.

Planificación experimental:

Se relacionan con la utilización de las operaciones de carácter instrumental básicas, por lo que se reproduce, identifica, describe e interpreta conceptos y propiedades esenciales; así como establecer relaciones conceptuales y resolver situaciones problemáticas.

¹¹ ENNIS, Robert. *Cornell Critical Thinking Tests*. Estados Unidos. 2005. Pág. 45.

Reconocimiento de definiciones:

Una definición puede ser una declaración de las propiedades de cierta cosa o bien, una declaración de equivalencia entre un término y el significado de ese término. El término y su significado no son mutuamente exclusivos ni equivalentes, sino complementarios.

Identificación de suposiciones:

Realización de conjeturas sobre alguna cosa (hechos, causas que la han originado entre otras), porque se conocen indicios de dicha situación o esta situación ha ocurrido antes. La suposición se basa en opiniones y especulaciones.

2.2.5. Fases o niveles del pensamiento crítico

Según el Ministerio de Educación¹² (2007) existen los siguientes niveles del pensamiento crítico.

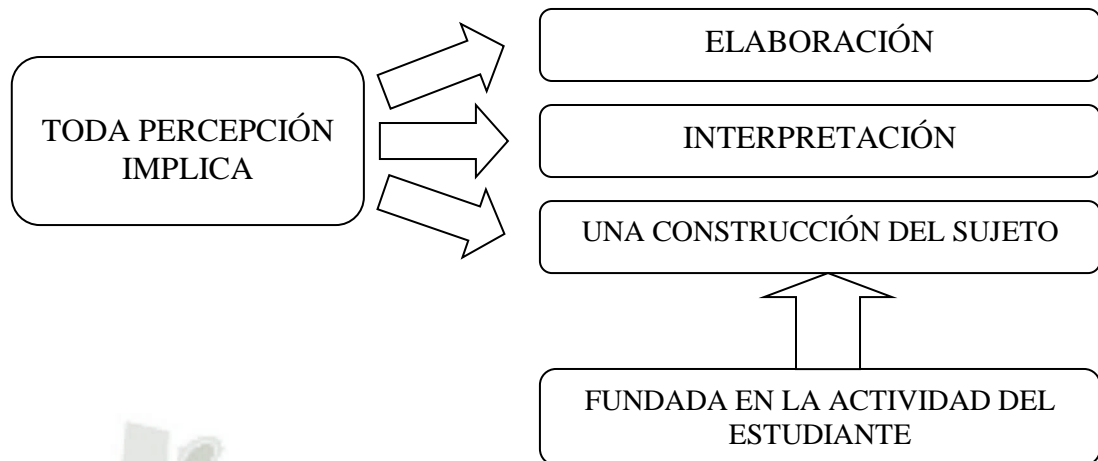
a) Nivel Literal

En la etapa inicial del camino hacia el pensamiento crítico los docentes deben ofrecer al estudiante actividades que estimulen el desarrollo de los sentidos.

Percepción

El estudiante constantemente tiene experiencias del medio ambiente en su Institución Educativa, en su ambiente familiar y en su entorno social. Recibimos, por ejemplo información del medio a través de nuestros órganos sensoriales: escuchamos, vemos tocamos, olemos y degustamos, produciéndose el proceso de percepción que es el nivel más elemental de todo el proceso.

¹² MINISTERIO DE EDUCACIÓN. *Guía para el desarrollo del pensamiento crítico*. Lima. 2007. Pág. 54.



Fuente: Ministerio de Educación. Guía para el desarrollo del Pensamiento Crítico.

Toda percepción es el resultado de un proceso muy complejo que implica interacción entre los estímulos que llegan por los sentidos (aparato interpretativo) + la corteza cerebral + la mente + personalidad del individuo con su historia, experiencias, lenguaje, etc. hacen posible finalmente la construcción mental del estímulo en términos de significados.

El estímulo impresiona la retina, se convierte en un mosaico de puntos transmitidos al cerebro por células sensibles a través de fibras nerviosas del nervio óptico (especializadas en líneas horizontales, verticales, oblicuas, círculos, colores, etc.), para luego integrarse a las conexiones neuronales de los demás sentidos y las experiencias sensoriales precedentes antes de integrarse con imagen consciente de nuestro mundo «real» con color, forma, dimensiones, perspectiva espacial, sonido, olor, etc.

Cada percepción o cada nuevo aprendizaje se producen siempre en el contexto de esquemas y aprendizajes construidos con anterioridad y, a pesar de la existencia de mecanismos neurológicos subyacentes a cada nuevo conocimiento, la mente y el cerebro no se confundan. El saber humano no es un subproducto neurofisiológico, sino resultado de la cultura.

Observación

A medida que aumentan los estímulos comenzamos a prestarles mayor atención y a fijarnos con más precisión en ellos hasta distinguirlos cabalmente.

Discriminación

Es lo que nos hace capaces de reconocer una diferencia o los aspectos de un todo. Luego comparamos y contrastamos y recién entonces está en condiciones de nombrar e identificar.

Nombrar o identificar

Consiste en utilizar palabras y conceptos para reconocer entre los demás a una persona, cosa, lugar o fenómeno..., Este proceso se lleva a cabo señalando, detalles, asignando un significado, o codificando la información para que ésta sea utilizada en el futuro.

La habilidad de nombrar o identificar es un prerrequisito para todas las habilidades del pensamiento que le siguen.

Emparejar

Emparejar o unir en parejas, consiste en la habilidad de reconocer e identificar objetos cuyas características son similares o parecidas.

Secuenciar u ordenar

Consiste en catalogar en secuencia la información, ya sea en orden cronológico, alfabético o según su importancia, para que pueda ser localizado en la memoria de corto o largo plazo utilizada en el futuro. Consiste también en categorizar la información o clasificarla en clases ordenadas según algún criterio.

b) Nivel Inferencial**Inferir**

Consiste en adelantar un resultado sobre la base de ciertas observaciones, hechos o premisas. Para poder inferir adecuadamente hay que saber discernir lo real de lo irreal, lo importante de lo secundario, lo relevante de lo irrelevante, etc. Se infiere sobre la base de algo.

Comparar - contrastar

Consiste en examinar los objetos de estudio con la finalidad de reconocer los atributos que los hacen tanto semejantes como diferentes. Contrastar es oponer entre sí los objetos.

Categorizar— clasificar

Consiste en agrupar ideas u objetos valiéndose de un criterio determinado que, por lo general es lo que resulta esencial en dicho clase. Por ejemplo todos los animales que se alimentan de carne (carnívoros), toda la gente que vive en las ciudades (ciudadinos).

Describir—explicar

Describir es enumerar las características de un objeto, hecho o persona, situación, teoría, etc. Esta enumeración puede ir acompañada de ejemplos esclarecedores. Explicar consiste en la habilidad de comunicar cómo es o cómo funciona algo, valiéndose de palabras o imágenes.

Explicar es manifestar el porqué de un objeto, el hacer claro y accesible al entendimiento un discurso o situación. Es decir o expresar lo que se quiere dar a entender o manifestar, con palabras, gestos, actitudes, esquemas, textos, etc.

Analizar

Es separar o descomponer un todo en sus partes, siguiendo ciertos criterios u orientaciones. La identificación se ve complementada con la

descomposición y desestructuración de cada uno de los casos, situaciones, contenidos pasa ser presentados en sus componentes y partes más específicas y constitutivas. No sólo consiste en identificar cada una de las partes, sino también de qué se trata cada una.

Indicar causa y efecto

Consiste en vincular la condición que genera otros hechos, siendo estas últimas consecuencias del primero.

Interpretar

Es la capacidad que consiste en explicar el sentido de una cosa, de traducir algo a un lenguaje más comprensible, como consecuencia de haber sido asimilando previamente por nosotros.

Resumir—sintetizar

Resumir consiste en exponer el núcleo, lo esencial de una idea compleja, de manera concisa. Es la recomposición de un todo por la reunión de sus partes. Es el procedimiento a través del cual se va de lo simple a lo compuesto, de los elementos a sus combinaciones. La síntesis es un complemento del análisis que permite, incorporar todos los elementos y variables identificados de manera integral, y en base a las ideas centrales.

Predecir—estimar

Contiene en utilizar los datos que tenemos a nuestro alcance, para formular en base a ellos posibles consecuencias. Por ejemplo, si el cielo está nublado predecimos que es muy probable que vaya a llover.

Generalizar

Consiste en abstraer lo esencial en una clase de objeto de tal suerte que sea válido a otro de las mismas clases por que no son conocidos. Es también aplicar una regla, principio o fórmula en distintas situaciones. Una vez que la

regla ha sido cabalmente entendida, es posible utilizarla y aplicarla a nuevas situaciones.

Resolución de problemas

Consiste en el manejo de una serie de habilidades que permitan a la persona identificar una alternativa viable para zanjar una dificultad para la que no existan soluciones conocidas.

La habilidad para resolver problemas requiere del uso de todas las capacidades específicas vistas hasta aquí, e ir abordando niveles de pensamiento más elevados y con un grado de complejidad cada vez mayor. Para Fenton existen seis habilidades principales que se deben llevar a cabo en la solución de problemas:

1. Reconocer un problema a partir de ciertos datos.
2. Formular hipótesis y estrategias de acción
3. Reconocer las implicaciones lógicas de las hipótesis
4. Reunir los datos de acuerdo a las implicaciones lógicas
5. Analizar, interpretar y evaluar los datos y extraer conclusiones
6. Evaluar la hipótesis para aceptarla o rechazarla

c) Nivel Crítico

Este es el nivel más alto desarrollo de la capacidad del pensar críticamente, porque aquí los estudiantes están en condiciones de debatir, de argumentar, de evaluar, juzgar y criticar, utilizando todas las habilidades ya adquiridas en los niveles literal e inferencial.

Debatir-Argumentar

Es la capacidad que tiene la persona para discutir sobre algo o una cosa. Implica por lo tanto, esforzarse para tener las ideas claras. Es recomendable leer sobre un asunto antes de debatir sobre él en mejores condiciones y con mayores elementos de juicio que nos permitan demostrar su verdad,

siguiendo un razonamiento que produzca la certeza sobre su valor de verdad.

Evaluar—Juzgar y Criticar

La capacidad de evaluar requiere del uso de otras capacidades complejas tales como del análisis de datos y la de utilización de diversas habilidades básicas del pensamiento. Consiste en elaborar una forma de valoración apreciativa, un juicio de valor sobre un objeto, tema o fenómeno, utilizando un conjunto de criterios, que previamente se han definido con esta finalidad específica.

2.2.6. Estrategias para el desarrollo del pensamiento crítico

Blanca Silvia López Frías¹³ (2000) propone las siguientes estrategias para estimular el desarrollo del pensamiento crítico.

a) Resolución de problemas

- Hacer inferencias.
- Reconocer supuestos.
- Sacar conclusiones.
- Interpretar datos.
- Evaluar argumentos.

b) Comprensión del conocimiento

- Aprender de manera significativa.
- Economizar el conocimiento integrando estructuras cognoscitivas.
- Generalizar el conocimiento.
- Encontrar la fundamentación de los principios que han aprendido.

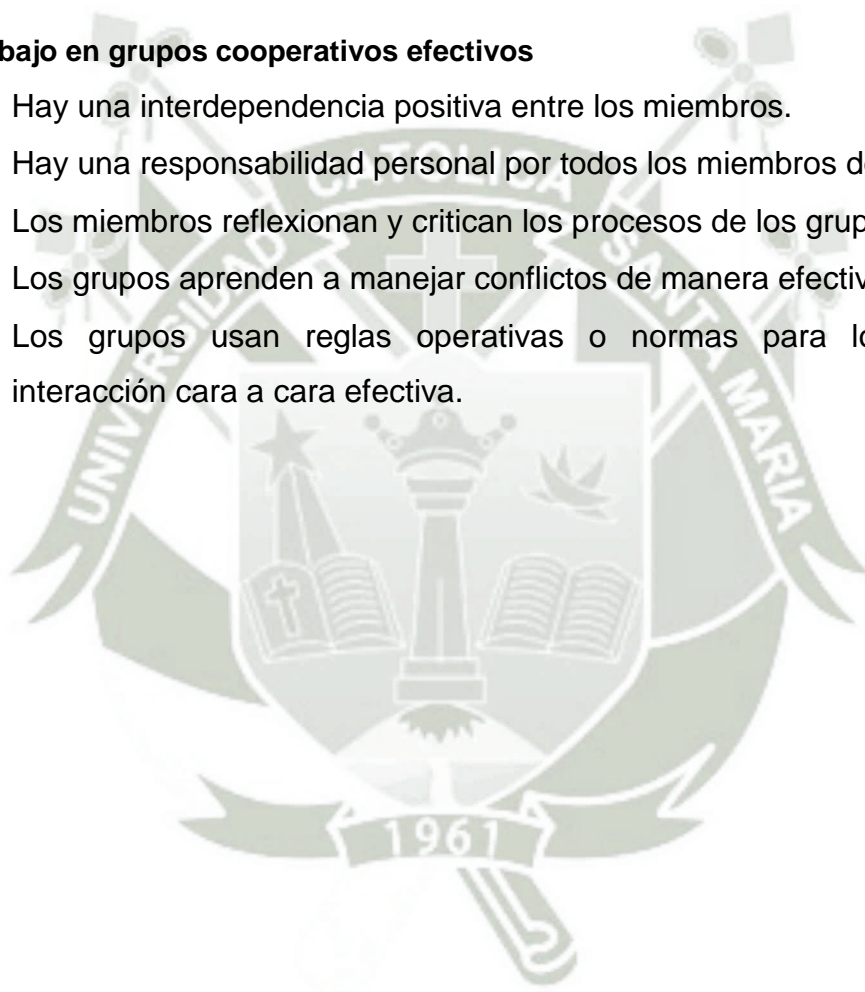
¹³ LÓPEZ FRÍAS, Blanca Silvia. Pensamiento crítico y creativo. Ed. Trillas. México. 2000. Pág. 30.

c) Lectura interactiva

- El instructor comienza con una lectura de 15 a 20 minutos y pide a los estudiantes formar grupos de aprendizaje cooperativo y realizar una actividad en clase basada en la lectura.
- Después el instructor hace otra lectura y se repite el ejercicio de aprendizaje/lecturas intercalándolo durante el semestre. El profesor puede también usar los grupos de aprendizaje cooperativo en actividades fuera del salón de clases.

d) Trabajo en grupos cooperativos efectivos

- Hay una interdependencia positiva entre los miembros.
- Hay una responsabilidad personal por todos los miembros del grupo.
- Los miembros reflexionan y critican los procesos de los grupos.
- Los grupos aprenden a manejar conflictos de manera efectiva.
- Los grupos usan reglas operativas o normas para lograr una interacción cara a cara efectiva.



3. ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS

Al efectuar la revisión de los trabajos de investigación, se halló que no existen tesis que hayan enfocado la correlación entre el pensamiento crítico y el pensamiento creativo. Pero es conveniente mencionar el siguiente estudio relacionado a una de las variables materia de la investigación: Pensamiento Creativo.

- Potencial creativo en alumnas del Primer Año de Secundaria de la zona de Umacollo. 2007.

Autora: Beltrán Molina, Patricia. (Doctorado en Educación).

La tesis tenía entre sus objetivos identificar el pensamiento divergente de alumnos del primer año de Secundaria, así como precisar su sentimiento divergente; para finalmente determinar su potencial creativo.

Se concluyó que los alumnos varones del primer año de Secundaria de Instituciones Estatales Parroquiales con edades de 11 años, tienen un mejor tipo de pensamiento divergente manifestándose como personas más productivas y rápidas. Su sentimiento divergente era homogéneo en sus cuatro factores afectivos: curiosidad, imaginación, complejidad y toma de riesgos.

4. OBJETIVOS

- 4.1. Precisar el nivel del Pensamiento Creativo y del Pensamiento Crítico que presentan los estudiantes de la Maestría en Gestión de la Función Docente que se desempeñan como profesores en el área de Letras.
- 4.2. Precisar el nivel del Pensamiento Creativo y del Pensamiento Crítico que presentan los estudiantes de la Maestría en Gestión de la Función Docente que se desempeñan como profesores en el área de Ciencias.
- 4.3. Comparar el nivel del Pensamiento Creativo y del Pensamiento Crítico entre los estudiantes de la Maestría en Gestión de la Función Docente que se desempeñan como profesores en las áreas de Letras o Ciencias.
- 4.4. Determinar la correlación entre el Pensamiento Creativo y del Pensamiento Crítico en los estudiantes de la Maestría en Gestión de la Función Docente.

5. HIPÓTESIS

Dado que la práctica profesional docente conlleva permanentemente innovación y un cuestionamiento continuo para un desempeño autónomo, que posibilite la resolución de problemas y la emisión de juicios de valor:

Es probable que, exista una correlación alta y directa entre el pensamiento creativo y el pensamiento crítico en los estudiantes de la Maestría en Gestión de la Función Docente de la Universidad Católica de Santa María.

III. PLANTEAMIENTO OPERACIONAL

1. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE VERIFICACIÓN

1.1. Técnica

Variables	Técnicas	Instrumentos
Variable asociativa 1 Pensamiento Creativo	Encuesta	Test
Variable asociativa 2 Pensamiento Crítico	Encuesta	Test

1.2. Instrumento

Variable asociativa N° 1: Pensamiento Creativo.

El test tiene como autores a Javier Córbalan Berná y Fermín Martínez, ambos de nacionalidad española, quienes han elaborado el CREA. Inteligencia Creativa, una medida cognitiva de la creatividad.

La finalidad es la apreciación de la inteligencia creativa a través de una evaluación cognitiva de la creatividad individual en el contexto teórico de búsqueda y solución de problemas.

El instrumento consiste en observar una imagen y elaborar el mayor número de preguntas en torno a ésta durante 4 minutos.

En la evaluación de dicho test no sólo se tomará en cuenta el número de preguntas formuladas, sino también la calidad de las mismas. Las preguntas que incluyan en su formulación dos o más cuestiones básicas serán consideradas con puntuación doble o triple, etc. Ello sucede cuando se emplea más de un verbo, adverbio. El criterio esencial es que la pregunta haga alusión a más de un esquema cognitivo.

Para el cálculo final, se utiliza la siguiente fórmula:

$$PD = N - O - An + Ex$$

Donde:

(PD) = Puntuación Directa

(N) = Se indica el número correspondiente a la última pregunta formulada

(O) = Se coloca el número de espacios vacíos u omisiones

(An) = Se señala el número de respuestas anuladas

(Ex) = Se coloca el número de puntos extra por pregunta doble o triple

En base a lo anterior se ha construido la siguiente tabla de valoración:

Tabla de Valoración

PREGUNTAS FORMULADAS	PUNTUACIÓN ÚNICA	PUNTUACIÓN DOBLE	PUNTUACIÓN TRIPLE	PUNTUACIÓN DIRECTA

Variable asociativa N° 2: Pensamiento Crítico.

Este instrumento ha sido elaborado por Cornell Critical Thinking Tests. Es una prueba de elección múltiple que parte de la concepción del pensamiento crítico de Ennis. Consta de 52 elementos y se divide en 7 secciones: Deducción, Semántica, Credibilidad de una fuente, Evaluación de conclusiones (inducción), Planificación experimental, Reconocimiento de definiciones e Identificación de suposiciones.

Ésta prueba corresponde al nivel Z, la cual se aplica a estudiantes sobresalientes de 12 a 18 años, así como a alumnos de más de 18 años y a adultos.

Instrumento Nº 1: Test del Pensamiento Creativo

Amigo(a) estudiante, observa atentamente la ilustración y elabora el mayor número de preguntas que te sea posible. Sólo dispones de cuatro minutos.

Maestría: _____ Semestre: _____
Sexo: Masculino () Femenino () Área en la que labora: Letras () Ciencias ()



Instrumento N° 2:

NO HAGA MARCA ALGUNA EN ESTE CUADERNILLO, USE LA HOJA DE RESPUESTAS

Test de Pensamiento Crítico (Level Z)

INSTRUCCIONES GENERALES

Esta es una prueba para evaluar qué tan clara y cuidadosamente piensa usted.

A continuación usted encontrará 52 preguntas. Deberá resolverlas en el lapso de 50 minutos, teniendo cuidado de no perder tiempo. Para cada pregunta escoja una respuesta entre las alternativas A, B o C. No es correcto responder al azar, sin embargo, es válido responder con intuición cuando tenga buenos criterios. Existe sólo una muy buena respuesta para cada una de las preguntas.

La prueba cuenta con ocho secciones. Si termina antes del tiempo estipulado, regrese y revise sus respuestas.

SECCIÓN I

En las primeras cinco preguntas, dos hombres se encuentran debatiendo acerca de la conveniencia o no de votar a los dieciocho años. El señor Pinder es el orador en las tres primeras preguntas, y el señor Wilstings es quien expone en las últimas dos.

Cada pregunta presenta un grupo de declaraciones y una conclusión, usted encontrará la conclusión subrayada. No se preocupe si las conclusiones o declaraciones son ciertas o no.

Complete las preguntas de la 1 a la 5 de acuerdo al siguiente sistema:

- A. Si la conclusión **está de acuerdo** con las declaraciones dadas, escoja **A**.
- B. Si la conclusión **contradice** las declaraciones dadas, escoja **B**.
- C. Si la conclusión **ni sigue ni contradice** las declaraciones dadas, escoja **C**.

Si la conclusión está de acuerdo, la persona que acepta las declaraciones está inevitablemente aceptando la conclusión. Cuando dos cosas son contradictorias, no pueden ser ambas correctas.

1. CONSIDERE ESTA PREGUNTA INDEPENDIENTE DE LAS DEMÁS.

“El señor Wilstings dice que las personas de dieciocho años aún no han enfrentado los problemas del mundo, y alguien que no ha enfrentado estos problemas no puede ser capaz de votar. Lo que dice es correcto, pero aún así los jóvenes de dieciocho años deberían ser capaces de votar. ¿Ellos son personas maduras, no es así?”

- A. La conclusión **está de acuerdo** con la declaración.
- B. La conclusión **contradice** la declaración.
- C. La conclusión **ni sigue ni contradice** la declaración.

2. CONSIDERE ESTA PREGUNTA INDEPENDIENTE DE LAS DEMÁS.

“Es más, a los jóvenes de dieciocho años se les debe permitir votar porque alguien que va a sufrir o ganar con una decisión tomada por los votantes, debe tener derecho al voto. Es claro que los de dieciocho años van a sufrir o ganar con la decisión de los votantes.”

- A. La conclusión **está de acuerdo** con la declaración.
- B. La conclusión **contradice** la declaración.
- C. La conclusión **ni sigue ni contradice** la declaración.

3. CONSIDERE ESTA PREGUNTA INDEPENDIENTE DE LAS DEMÁS.

“Muchas personas de dieciocho años sirven a su país. Actualmente no cabe duda que la gente que sirve al país debe tener el derecho de votar. Por lo tanto, a muchos de dieciocho años se les debe permitir votar”

- A. La conclusión **está de acuerdo** con la declaración.
- B. La conclusión **contradice** la declaración.
- C. La conclusión **ni sigue ni contradice** la declaración.

4. CONSIDERE ESTA PREGUNTA INDEPENDIENTE DE LAS DEMÁS.

“Estoy de acuerdo con el señor Pinder en que a los que van a sufrir o ganar con las decisiones tomadas por los votantes se les debe permitir votar. Es verdad que los de dieciocho años van a sufrir o ganar con estas decisiones. Pero también lo harán los de diez años. Por lo tanto, a los de dieciocho años no se les debe permitir votar”.

- A. La conclusión **está de acuerdo** con la declaración.
- B. La conclusión **contradice** la declaración.
- C. La conclusión **ni sigue ni contradice** la declaración.

5. CONSIDERE ESTA PREGUNTA INDEPENDIENTE DE LAS DEMÁS.

“Muchas personas de dieciocho años no reconocen la diferencia entre lo correcto o incorrecto. El derecho de votar no debe ser poseído por miembros de un grupo que no conoce esta diferencia. Es obvio que los de dieciocho años no deben tener el derecho de votar”

- A. La conclusión **está de acuerdo** con la declaración.
- B. La conclusión **contradice** la declaración.
- C. La conclusión **ni sigue ni contradice** la declaración.

En las siguientes cinco preguntas, los dos hombres debaten acerca de la inmigración. El señor Pinder es el orador en las tres primeras preguntas y el señor Wilstings es el orador en las dos últimas. Use el mismo sistema de respuesta para las preguntas de la 6 a las 10:

- A. La conclusión **está de acuerdo** con las declaraciones.
- B. La conclusión **contradice** la declaración dada.
- C. La conclusión **ni sigue ni contradice** la declaración.

6. CONSIDERE ESTA PREGUNTA INDEPENDIENTE DE LAS OTRAS.

“El señor Wilstings propone que debemos abrir las puertas a todos los que quieran entrar a nuestro amado país (Estados Unidos), pero los extranjeros siempre han creado problemas y siempre lo harán. Muchos de ellos ni siquiera pueden hablar inglés. Desde que un grupo crea problemas es malo; entonces, esos extranjeros son un mal grupo”.

- A. La conclusión **está de acuerdo** con las declaraciones.
- B. La conclusión **contradice** la declaración.
- C. La conclusión **ni sigue ni contradice** la declaración.

7. CONSIDERE ESTA PREGUNTA INDEPENDIENTE DE LAS OTRAS.

“No lo debe saber, pero durante los últimos diez años, los comunistas en nuestro país (Estados Unidos) han apoyado la política de inmigración ilimitada. Es obvio el por qué ellos apoyan la política de abrir nuestras puertas a los extranjeros. Ahora detesto decir esto, pero el apoyo del señor Wilstings a esta política nos deja una sola conclusión: El señor Wilsting es comunista”.

- A. La conclusión **está de acuerdo** con las declaraciones.
- B. La conclusión **contradice** las declaraciones.
- C. La conclusión **ni sigue ni contradice** la declaración.

8. CONSIDERE ESTA PREGUNTA INDEPENDIENTE DE LAS OTRAS.

“El señor Wilsting dijo que muchos extranjeros han realizado contribuciones positivas a nuestro país. Es cierto. Admitiré que un grupo no es malo si la mayoría de sus miembros hacen contribuciones positivas. Sin embargo, no se engañen con el buen lenguaje sonoro del señor Wilsting. Los extranjeros son un mal grupo y no deben ser admitidos”.

- A. La conclusión **está de acuerdo** con las declaraciones.
- B. La conclusión **contradice** las declaraciones.
- C. La conclusión **ni sigue ni contradice** la declaración.

9. CONSIDERE ESTA PREGUNTA INDEPENDIENTE DE LAS OTRAS.

“Siento que el señor Pinder tenga esos sentimientos sobre este asunto. Es cierto que los extranjeros crean problemas y muchos de ellos ni hablan inglés. Si bien la gente que crea problemas no debe ser admitida, nosotros aún así deberíamos admitir extranjeros en nuestro país. ¿Usted no quiere ser egoísta, no es así?”

- A. La conclusión **está de acuerdo** con las declaraciones.
- B. La conclusión **contradice** las declaraciones.
- C. La conclusión **ni sigue ni contradice** la declaración.

10. CONSIDERE ESTA PREGUNTA INDEPENDIENTE DE LAS OTRAS.

“Usted piensa que abrir nuestras puertas a gente de tierras lejanas en el siglo diecinueve fue correcto. Una persona que piensa que fue bueno hacer eso en aquella época, también debe estar a favor de hacerlo ahora. En consecuencia, usted debe estar a favor de abrir nuestras puertas actualmente a aquellos de tierras lejanas, quienes ahora están buscando ser admitidos en nuestro país (Estados Unidos)”.

- A. La conclusión **está de acuerdo** con las declaraciones.
- B. La conclusión **contradice** las declaraciones.
- C. La conclusión **ni sigue ni contradice** la declaración.

SECCIÓN II

En cada parte de esta sección, usted encontrará un pensamiento erróneo. Su tarea para cada pregunta es **escoger la mejor razón de por qué este pensamiento es erróneo**. Para resolver esta parte de la prueba, no necesita saber todo sobre la cloración en el abastecimiento de agua.

11. CONSIDERE ESTA PREGUNTA INDEPENDIENTE DE LAS OTRAS.

DOBERT: Escuché que usted y otros chiflados están tratando de conseguir clorar el abastecimiento de agua de Galiton. Parece que piensa que eso será bueno. Puede no haber duda de que podemos clorarla o no. Sin embargo, solo un loco puede estar a favor de clorar el agua y no deberíamos hacerlo.

ALGAN: Tiene razón, al menos cuando dice que estamos tratando de obtener agua clorada.

Escoja la mejor razón de por qué este pensamiento es erróneo.

- A. Dobert está equivocado asumiendo que sólo hay dos alternativas.
- B. Dobert está usando una palabra de dos maneras diferentes.
- C. Dobert está usando lenguaje emocional que no lo ayuda a hacer razonable su argumento.

12. CONSIDERE ESTA PREGUNTA INDEPENDIENTE DE LAS OTRAS.

DOBERT: Creo que sabe que poner cloro en el agua es una amenaza para la salud de todos los ciudadanos de Galiton, y debe admitir que eso es malo.

ALGAN: ¿Que derecho tiene para decir que nuestra salud puede ser amenazada?

DOBERT: "Vida saludable" puede ser definida como vivir de acuerdo con la naturaleza. En consecuencia, no encontramos cloro en el agua natural. Por lo tanto, la salud de todos está amenazada si el cloro es añadido.

Escoja la mejor razón de por qué este pensamiento es erróneo.

- A. Dobert está usando lenguaje emocional, lo cual no lo ayuda a hacer razonable su argumento.
- B. El pensamiento de Dobert es erróneo.
- C. Dobert esta usando una palabra de dos maneras diferentes.

13. CONSIDERE ESTA PREGUNTA INDEPENDIENTE DE LAS OTRAS.

DOBERT: Es más, el agua de Galiton todavía es pura. Lo sé por el reporte, que aún no vio, ya que recién será publicado por el Abastecimiento Estatal de Agua.

ALGAN: No puede saber si el agua de Galiton es pura. El Abastecimiento Estatal de Agua no prueba todo el agua que tenemos a nuestra disponibilidad. Ellos sólo recogen muestras. Además, no puede saber si ellos no cometieron un error, ya que existe un margen de error en toda investigación. Por lo tanto, nunca se puede saber si el agua de Galiton es pura.

Escoja la mejor razón de por qué este pensamiento es erróneo.

- A. Algan no usa "saber" en su sentido ordinario, todavía él está esperando el efecto que sigue de usarlo en su sentido ordinario.
- B. Dobert, al usar evidencia secreta, no está siendo justo, ya que la evidencia no está aún disponible.
- C. Algan no puede saber si algún error fue cometido durante la investigación.

14. CONSIDERE ESTA PREGUNTA INDEPENDIENTE DE LAS OTRAS.

DOBERT: Entiendo que vea todo esto como un experimento, pero estoy seguro que los ciudadanos de Galiton no quieren ser conejillos de indias en este asunto.

ALGAN: Es una demostración. Nadie debe ser objeto de una demostración, ya que el propósito de esta no es descubrir algo, sino mostramos algo que ya es sabido. Un valor adicional a esta demostración de cloración, es que su propósito será una prueba para efectos a largo plazo de la cloración en el cuerpo humano. Este objetivo de la demostración merece la pena.

Escoja la mejor razón de por qué este pensamiento es erróneo.

- A. Algan no ha demostrado que saber los efectos a largo plazo de cloración sea un objetivo que valga la pena.
- B. Algan está usando una palabra en dos diferentes sentidos.
- C. Hay un error en el pensamiento de esta parte.

15. CONSIDERE ESTA PREGUNTA INDEPENDIENTE DE LAS OTRAS.

ALGAN: La pregunta se reduce a dos alternativas. ¿Queremos limpiar y clorar el agua, o queremos mal olor y enfermedades acarreadas por el agua? Los ciudadanos de Galiton no queremos mal olor y enfermedades causadas por el agua. ¿Pero qué queda si no se le clorifica?

Escoja la mejor razón de por qué este pensamiento es erróneo.

- A. Algan no muestra que hay sólo dos alternativas.
- B. Algan está usando lenguaje emocional que no le permite hacer razonable su argumento.
- C. Algan esta usando la misma palabra en dos sentidos.

16. CONSIDERE ESTA PREGUNTA INDEPENDIENTE DE LAS OTRAS.

- DOBERT: Dejando a un lado si la medicación es mala o buena, ¿podría decir que está proponiendo un plan de medicación?
 ALGAN: No del todo. ¿Matar gérmenes en el abastecimiento del agua, es lo mismo que tratar una enfermedad en el cuerpo humano? Ciertamente no. Por lo tanto, mi plan no puede ser llamado un plan de medicación.
 DOBERT: Pero es medicación. ¿No es uno de sus objetivos declarados la prevención de enfermedades? Medicación es el proceso de tratar de restaurar o preservar la salud de cualquier modo. Si su plan realmente consiste en preservar o restaurar la salud, no es el asunto. El punto es que trata usted de hacerlo, y así estará medicando a la gente.

Escoja la mejor razón de por qué este pensamiento es erróneo.

- A. Existe un serio error en el pensamiento de esta parte.
- B. La conclusión de Dobert no sigue necesariamente las razones que expone.
- C. Dobert y Algan están usando la misma palabra de diferente manera.

17. CONSIDERE ESTA PREGUNTA INDEPENDIENTE DE LAS OTRAS.

- DOBERT: ¿Puede probar que la cloración es útil para hacer que el agua no sea tóxica?
 ALGAN: Sí puedo. Devton toma su agua del mismo lugar que nosotros lo hacemos. Hace tres años Devton tuvo nueve casos de fiebre tifoidea. Hace dos años ellos empezaron a clorar sus aguas y ahora solo tuvieron dos casos en este año. Esa es prueba suficiente.

Escoja la mejor razón de por qué este pensamiento es erróneo.

- A. Algan está usando la misma palabra de dos maneras.
- B. No hay una gran reducción de los casos. Si no hubiera aparecido tifoidea en el segundo año, Algan hubiese probado su afirmación.
- C. Una comparación así no es suficiente para probar una afirmación igual.

18. CONSIDERE ESTA PREGUNTA INDEPENDIENTE DE LAS OTRAS.

- DOBERT: En realidad, está sugiriendo envenenar nuestro abastecimiento de agua al proponer añadirle cloro al agua. El cloro ha sido usado en la guerra para matar seres humanos. Es un veneno mortal. Nadie quiere ser envenenado.
 ALGAN: Pero cuando el cloro se mezcla a 3 ½ partes por millón, no es perjudicial al ser humano.
 DOBERT: Ese no es el punto. Aún así está agregando un veneno mortal al agua. Eso significa envenenarla. Entonces, todos los que tomen agua podrán ser envenenados.

Escoja la mejor razón de por qué este pensamiento es erróneo.

- A. Algan está olvidando el punto central.
- B. Dobert está usando la misma palabra de dos formas.
- C. El pensamiento de Dobert es equivocado.

19. CONSIDERE ESTA PREGUNTA INDEPENDIENTE DE LAS OTRAS.

- DOBERT: Además, el agua de Galiton todavía no es tóxica.
 ALGAN: No es cierto. Nada es confiable mientras haya una remota posibilidad de que no lo sea. Entonces el agua de Galiton no es confiable.

Escoja la mejor razón de por qué este pensamiento es erróneo.

- A. Algan ha convertido la palabra “confiable” en un adjetivo muy útil para transmitir información.
- B. Algan no ha dicho que significa para él la palabra “confiable”,
- C. Existe un error en el pensamiento de Algan.

20. CONSIDERE ESTA PREGUNTA INDEPENDIENTE DE LAS OTRAS.

- DOBERT: Los ciudadanos de Galiton deberán elegir, si queremos definitivamente agua pura o si queremos mantener nuestro presente así. Precisamente cualquier químico puede decirle que, desde un punto de vista práctico, es imposible remover todas las impurezas del abastecimiento de agua. Por lo tanto, debemos dejar las cosas como están.

Escoja la mejor razón de por qué este pensamiento es erróneo.

- A. Dobert no muestra que existen sólo dos alternativas.
- B. Dobert está usando la misma palabra de dos formas diferentes.
- C. La conclusión no sigue necesariamente las razones expuestas.

21. CONSIDERE ESTA PREGUNTA INDEPENDIENTE DE LAS OTRAS.

- DOBERT: Añadir cloro es añadir una droga al abastecimiento de agua de Galiton. Obviamente, no queremos que nuestros ciudadanos estén drogados cada vez que tomen agua.
 ALGAN: ¿Qué derecho tiene de decir que el cloro es una droga?
 DOBERT: El término “droga” está definido en la sección 201(g) de La Ley Federal de Alimentos, Drogas y Cosméticos. Droga es “un artículo usado para el diagnóstico, cura y tratamiento o prevención de enfermedades en el hombre y animales”. Entonces, desde que el cloro es usado para el uso en la prevención de enfermedades, es una droga.

Escoja la mejor razón de por qué este pensamiento es erróneo.

- A. El pensamiento de Dobert es un error.
- B. Algan debe darse cuenta que una persona puede usar una palabra en un sentido especial. Lo importante es ser entendido en lo que se está diciendo.
- C. Dobert está usando la misma palabra de dos formas diferentes.

SECCIÓN III

Las secciones IV, V y VI se refieren a la misma información, que está localizada debajo de cada pregunta en un cuadro o tabla con datos. Las preguntas de esta sección (de la 22 a la 25) contienen un par de afirmaciones (A & B), las cuales se encuentran subrayadas. Lea ambas con atención y decida cuál de las dos es más creíble.

Complete las preguntas de la 22 a la 25 de acuerdo con el siguiente sistema:

- A. Si piensa que la primera es más creíble, marque A.
- B. Si piensa que la segunda es más creíble marque B.
- C. Si piensa que la tercera es más creíble marque C.

Para decidir, emplee la información expuesta al final de cada pregunta y la información encerrada entre paréntesis después de cada afirmación.

INFORMACIÓN: SECCIONES IV, V y VI

Un experimento fue llevado a cabo por los Drs. E. E. Brown y M. R. Kolter en el laboratorio veterinario del Ministerio Británico de Agricultura y Pesquería. Los doctores se interesaron por lo que ocurría a los patos que comían gusanos del repollo. Se habían reportado muchos casos de patos que comieron gusanos del repollo y que habían muerto ‘misteriosamente’.

En este experimento se trabajó con crías de tres clases de pato (Mallards, Pintails y Canvasbacks). Se trató de conseguir parejas de crías (hermanos) y luego se subdividieron en dos grupos lo más parecidos posibles dentro de cada clase de patos. Por el periodo de una semana, a todos se les proporcionó una dieta especialmente elaborada para patos (dieta regular). Todos ingirieron esta dieta, pero a la mitad de las crías se les proporcionó algo más: dos gusanos de repollo diariamente. La condición de los patos al final de la semana fue observada y reportada en la siguiente tabla:

Tipo de pato	Número de crías	DIETA REGULAR			DIETA REGULAR + GUSANOS		
		Saludables	Enfermos	Muertos	Saludables	Enfermos	Muertos
Mallard	8	3	1	0	0	2	2
	6	3	0	0	0	0	3
Pintail	6	2	0	1	0	0	3
	8	3	1	0	1	0	3
Canvasback	8	4	0	0	0	1	3
	8	3	1	0	0	1	3
Totales	44	18	3	1	1	4	17

Los doctores llegaron a la siguiente conclusión: LOS GUSANOS DEL REPOLLO SON VENENOSOS PARA LOS PATOS.

El experimento atrajo mucho la atención y muchas afirmaciones acerca del experimento y también respecto a la protección de los patos.

PARA SU COMODIDAD ESTAMOS COLOCANDO EN LA PARTE INFERIOR DE CADA PÁGINA EL CUADRO O TABLA QUE ACABA DE VER

22. ¿Cuál de las afirmaciones (A, B o C) es más creíble? Para decidir emplee la información otorgada y la información entre paréntesis que encuentra en cada afirmación.

- A. El gusano del repollo es venenoso para patos (dice el Dr. Kolter)
- B. Seis Canvasbacks murieron durante la semana del experimento (dice el Dr. Kolter)
- C. Ninguna de las afirmaciones es creíble,

23. ¿Cuál de las afirmaciones (A, B o C) es más creíble? Para decidir emplee la información otorgada y la información entre paréntesis que encuentra en cada afirmación.

- A. Seis Pintails continuaron saludables al final del experimento (dice el Dr. Brown)
- B. Cuatro patos alimentados con gusanos se encontraban enfermos al final del experimento (Dice el Dr. Brown)
- C. Ninguna de las afirmaciones es creíble.

24. ¿Cuál de las afirmaciones (A, B o C) es más creíble? Para decidir emplee la información otorgada y la información entre paréntesis que encuentra en cada afirmación.
- Durante la semana siguiente al experimento, todos los patos enfermos murieron. (De un artículo de una revista que puede ser encontrada en todos los puestos de venta. El autor, un popular escritor internacional, afirma que obtuvo esta información de los doctores Brown y Kolter.)
 - Durante la semana después del experimento, el resto de patos alimentados con gusanos murieron. (Del reporte escrito por los doctores Brown y Kolter.)
 - Ninguna de las afirmaciones es creíble.
25. ¿Cuál de las afirmaciones (A, B o C) es más creíble? Para decidir emplee la información otorgada y la información entre paréntesis que encuentra en cada afirmación.
- Estudios de laboratorios independientes han concluido que patos que son empapados con Wrodane, no sufren ningún daño al ingerir los gusanos del repollo (de un artículo en una revista publicada por una compañía química que elabora Wrodane).
 - Todavía no se ha encontrado ninguna solución satisfactoria para contrarrestar los efectos venenosos del gusano del repollo en patos (Del artículo de la revista mencionada en la pregunta 24, que apareció dos meses después del artículo de Wrodane).
 - Ninguna de las afirmaciones es creíble.

Tipo de pato	Número de crías	DIETA REGULAR			DIETA REGULAR + GUSANOS		
		Saludables	Enfermos	Muertos	Saludables	Enfermos	Muertos
Mallard	8	3	1	0	0	2	2
	6	3	0	0	0	0	3
Pintail	6	2	0	1	0	0	3
	8	3	1	0	1	0	3
Canvasback	8	4	0	0	0	1	3
	8	3	1	0	0	1	3
Totales	44	18	3	1	1	4	17

SECCIÓN IV

Esta sección usa la misma información y cuadro presentado acerca del experimento en patos. Del experimento original, los doctores llegaron a la siguiente conclusión: LOS GUSANOS DEL REPOLLO SON VENENOSOS PARA LOS PATOS.

Use esta conclusión para completar las preguntas 26 a la 38, de acuerdo al siguiente sistema:

- Si fuera verdad, esta información apoya la conclusión.
- Si fuera verdad, esta información va en contra de la conclusión.
- Esta información no apoya ni va en contra de la conclusión.

CONSIDERE CADA PREGUNTA INDEPENDIENTE DE LAS OTRAS.

INFORMACIÓN: SECCIONES IV, V y VI

Un experimento fue llevado a cabo por los Drs. E. E. Brown y M. R. Kolter en el laboratorio veterinario del Ministerio Británico de Agricultura y Pesquería. Los doctores se interesaron por lo que ocurría a los patos que comían gusanos del repollo. Se habían reportado muchos casos de patos que comieron gusanos del repollo y que habían muerto "misteriosamente".

En este experimento se trabajó con crías de tres clases de pato (Mallards, Pintails y Canvasbacks). Se trató de conseguir parejas de crías (hermanos) y luego se subdividieron en dos grupos lo más parecidos posibles dentro de cada clase de patos. Por el periodo de una semana, a todos se les proporcionó una dieta especialmente elaborada para patos (dieta regular). Todos ingirieron esta dieta, pero a la mitad de las crías se les proporcionó algo más: dos gusanos de repollo diariamente. La condición de los patos al final de la semana fue observada y reportada en la siguiente tabla:

Tipo de pato	Número de crías	DIETA REGULAR			DIETA REGULAR + GUSANOS		
		Saludables	Enfermos	Muertos	Saludables	Enfermos	Muertos
Mallard	8	3	1	0	0	2	2
	6	3	0	0	0	0	3
Pintail	6	2	0	1	0	0	3
	8	3	1	0	1	0	3
Canvasback	8	4	0	0	0	1	3
	8	3	1	0	0	1	3
Totales	44	18	3	1	1	4	17

Los doctores llegaron a la siguiente conclusión: LOS GUSANOS DEL REPOLLO SON VENENOSOS PARA LOS PATOS. El experimento atrajo mucho la atención y muchas afirmaciones acerca del experimento y también respecto a la protección de los patos.

PARA SU COMODIDAD ESTAMOS COLOCANDO EN LA PARTE INFERIOR DE CADA PÁGINA EL CUADRO O TABLA QUE ACABA DE VER

26. CONSIDERE ESTA PREGUNTA INDEPENDIENTE DE LAS OTRAS.

El experimento se repitió con un resultado similar.

- A. Si fuera verdad, esta información **apoya** la conclusión.
- B. Si fuera verdad, esta información **va en contra** de la conclusión.
- C. Esta información **no apoya ni va en contra** de la conclusión.

27. CONSIDERE ESTA PREGUNTA INDEPENDIENTE DE LAS OTRAS.

El experimento se repitió con tres variedades diferentes de patos, empleando para ello ejemplares más jóvenes que los usados en el otro experimento. Al final de una semana, dos de los patos con la dieta regular murieron, mientras que veinte de los alimentados con gusanos fallecieron.

- A. Si fuera verdad, esta información **apoya** la conclusión.
- B. Si fuera verdad, esta información **va en contra** de la conclusión.
- C. Esta información **no apoya ni va en contra** de la conclusión.

28. CONSIDERE ESTA PREGUNTA INDEPENDIENTE DE LAS OTRAS.

En el tiempo del experimento original, de un árbol de manzana caían frutas en las jaulas de ambos grupos de patos. Los investigadores no esperaban que esto sucediera. Casi la misma cantidad de manzanas cayeron en ambas jaulas. Este tipo de manzana no afecta la salud de los patos.

- A. Si fuera verdad, esta información **apoya** la conclusión.
- B. Si fuera verdad, esta información **va en contra** de la conclusión.
- C. Esta información **no apoya ni va en contra** de la conclusión.

29. CONSIDERE ESTA PREGUNTA INDEPENDIENTE DE LAS OTRAS.

El experimento se repitió en Canadá empleando el doble de patos. Ninguno de los patos murió. Al final de la semana dos de los patos alimentados con la dieta regular se enfermaron, mientras que tres de los alimentados con la dieta de gusanos también lo hicieron.

- A. Si fuera verdad, esta información **apoya** la conclusión.
- B. Si fuera verdad, esta información **va en contra** de la conclusión.
- C. Esta información **no apoya ni va en contra** de la conclusión.

30. CONSIDERE ESTA PREGUNTA INDEPENDIENTE DE LAS OTRAS.

El experimento se repitió en Escocia. Al final de la semana todos los patos alimentados con los gusanos murieron, y todos los alimentados con la dieta regular vivieron saludables. Sin embargo, se descubrió que el hombre que se ocupaba de los gusanos estuvo rociando arsénico a los árboles frutales y descuidadamente transfirió algo de arsénico a la cacerola de alimentación de los patos alimentados con gusanos. El arsénico es un veneno mortal.

- A. Si fuera verdad, esta información **apoya** la conclusión.
- B. Si fuera verdad, esta información **va en contra** de la conclusión.
- C. Esta información **no apoya ni va en contra** de la conclusión.

31. CONSIDERE ESTA PREGUNTA INDEPENDIENTE DE LAS OTRAS.

Un grupo de expertos biólogos examinan la estructura del cuerpo y procesos de diez variedades de patos, incluyendo los tres usados en el experimento. Los biólogos no encontraron diferencias significativas entre las variedades examinadas, excepto sus colores.

- A. Si fuera verdad, esta información **apoya** la conclusión.
- B. Si fuera verdad, esta información **va en contra** de la conclusión.
- C. Esta información **no apoya ni va en contra** de la conclusión.

32. CONSIDERE ESTA PREGUNTA INDEPENDIENTE DE LAS OTRAS.

Se descubrió que durante el experimento original, los patos alimentados con una dieta regular tuvieron menos exposición al sol que los que estaban alimentados con gusanos. No se sabe si la diferencia en porcentaje de luz de sol pudo afectar la salud de los patos.

- A. Si fuera verdad, esta información **apoya** la conclusión.
- B. Si fuera verdad, esta información **va en contra** de la conclusión.
- C. Esta información **no apoya ni va en contra** de la conclusión.

Tipo de pato	Número de crías	DIETA REGULAR			DIETA REGULAR + GUSANOS		
		Saludables	Enfermos	Muertos	Saludables	Enfermos	Muertos
Mallard	8	3	1	0	0	2	2
	6	3	0	0	0	0	3
Pintail	6	2	0	1	0	0	3
	8	3	1	0	1	0	3
Canvasback	8	4	0	0	0	1	3
	8	3	1	0	0	1	3
Totales	44	18	3	1	1	4	17

33. CONSIDERE ESTA PREGUNTA INDEPENDIENTE DE LAS OTRAS.

Un conocido grupo canadiense de criadores de patos reportó que ellos descubrieron hace tiempo que es peligroso para los patos dejados correr en los campos de repollo.

- A. Si fuera verdad, esta información **apoya** la conclusión.
- B. Si fuera verdad, esta información **va en contra** de la conclusión.
- C. Esta información **no apoya ni va en contra** de la conclusión.

34. CONSIDERE ESTA PREGUNTA INDEPENDIENTE DE LAS OTRAS.

Se descubrió que ambos grupos de patos alcanzaron a través de sus jaulas el agua de una zanja que pasaba por ambas jaulas y la tomaron. Ellos, prácticamente no tomaron agua de las cacerolas que estaban en sus jaulas sino el agua ordinaria de la zanja.

- A. Si fuera verdad, esta información **apoya** la conclusión.
- B. Si fuera verdad, esta información **va en contra** de la conclusión.
- C. Esta información **no apoya ni va en contra** de la conclusión.

35. CONSIDERE ESTA PREGUNTA INDEPENDIENTE DE LAS OTRAS.

El experimento se repitió en Canadá con tres tipos diferentes de patos, Todos los patos murieron, alimentados con gusanos o no.

- A. Si fuera verdad, esta información **apoya** la conclusión.
- B. Si fuera verdad, esta información **va en contra** de la conclusión.
- C. Esta información **no apoya ni va en contra** de la conclusión.

36. CONSIDERE ESTA PREGUNTA INDEPENDIENTE DE LAS OTRAS.

El experimento se repitió en Estados Unidos con el doble de patos. Al final de la semana, 40 de los 44 patos alimentados regularmente estaban vivos y saludables, y 39 de los 44 alimentados con gusanos estaban vivos y saludables.

- A. Si fuera verdad, esta información **apoya** la conclusión.
- B. Si fuera verdad, esta información **va en contra** de la conclusión.
- C. Esta información **no apoya ni va en contra** de la conclusión.

37. CONSIDERE ESTA PREGUNTA INDEPENDIENTE DE LAS OTRAS.

Resultó que mientras se desarrollaba el experimento original, un gran roble estuvo dejando caer sus bellotas en las jaulas de los que se alimentaban sólo con gusanos. El efecto de este tipo de bellota en la salud de los patos no es conocido.

- A. Si fuera verdad, esta información **apoya** la conclusión.
- B. Si fuera verdad, esta información **va en contra** de la conclusión.
- C. Esta información **no apoya ni va en contra** de la conclusión.

38. CONSIDERE ESTA PREGUNTA INDEPENDIENTE DE LAS OTRAS.

Un experimento similar se realizó con cachorros, otro fue realizado con pequeñas tortugas. En ambos casos, los resultados fueron similares a aquellos del experimento original con patos.

- A. Si fuera verdad, esta información **apoya** la conclusión.
- B. Si fuera verdad, esta información **va en contra** de la conclusión.
- C. Esta información **no apoya ni va en contra** de la conclusión.

Tipo de pato	Número de crías	DIETA REGULAR			DIETA REGULAR + GUSANOS		
		Saludables	Enfermos	Muertos	Saludables	Enfermos	Muertos
Mallard	8	3	1	0	0	2	2
	6	3	0	0	0	0	3
Pintail	6	2	0	1	0	0	3
	8	3	1	0	1	0	3
Canvasback	8	4	0	0	0	1	3
	8	3	1	0	0	1	3
Totales	44	18	3	1	1	4	17

SECCIÓN V

En esta sección se usará como referencia la misma referida al experimento con patos. Un investigador se ha propuesto probar que esta declaración es verdadera:

SI ALGÚN PATO COME UN GUSANO DEL REPOLLO, MORIRÁ DURANTE LAS PRÓXIMAS SEIS HORAS

Este investigador ha desarrollado un preciso método de prueba de estómago, que no es ni doloroso, ni peligroso; para decirnos si un pato ha comido gusanos de repollo durante las últimas doce horas. El método puede ser usado en patos muertos y vivos.

En el planeamiento de su experimento, necesita hacer algunas *predicciones* de la declaración de arriba. Use las siguientes dos propiedades de predicciones para responder preguntas de la 39 a la 42.

- a. LAS PREDICCIONES DICEN QUE SERÍA CIERTO, SI LA DECLARACIÓN FUESE VERDADERA.
- b. LAS PREDICCIONES PUEDEN SER ÚTILES PARA GUIAR UN ACTUAL EXPERIMENTO.

Cada pregunta le demandará escoger la mejor predicción de los tres que se le presentarán. Estas tres alternativas serán tomadas de la siguiente lista de siete posibles predicciones:

1. Si algún pato come un gusano del repollo, el pato morirá en las siguientes seis horas. Además, si una prueba de estómago es realizada en el pato dentro de las doce horas después de haber comido el gusano, los resultados de la prueba de estómago mostrarán que el pato comió al menos un gusano de repollo.
2. Si ningún pato muere durante las seis horas siguientes al periodo establecido, entonces no comió ningún gusano del repollo dentro de ese periodo.
3. Supongamos que seis hambrientos patos Pintail son puestos durante una hora en un campo de repollo que contiene gusanos de repollo, y luego son puestos en una jaula limpia por seis horas. Si ninguno muere durante el periodo, el resultado de la prueba de estómago mostrará que esos patos no comieron ningún gusano del repollo.
4. Si un pato Mallard es seleccionado al azar al interior de cada una de diez camadas, y todos estos diez patos son guardados lejos de los gusanos del repollo por un periodo de doce, entonces ninguno morirá durante las últimas seis horas del periodo de doce.
5. Si un pato Mallard es seleccionado al azar al interior de 6 camadas, y cada pato seleccionado es alimentado con un gusano de repollo, entonces todos estos seis morirán durante un periodo de seis horas.
6. Supongamos que veinte hambrientos patos Canvasback seleccionados al azar son soltados por una hora en un campo de repollo que contiene gusanos y luego son puestos en una jaula limpia por seis horas. Si cada uno muere durante el periodo, los resultados de la prueba de estómago mostrarían que cada uno ha comido un gusano del repollo.
7. Si un grupo de diez saludables patos Canvasback, que probablemente vivirían si no se alimentan con gusanos, son divididos al azar en dos subgrupos y cada uno de ellos es tratado igual, excepto que uno (cinco patos) come gusanos del repollo. Entonces, aquellos alimentados con gusanos morirán dentro de las seis horas siguientes y los otros patos probablemente no.

INFORMACIÓN: SECCIONES IV, V y VI

Un experimento fue llevado a cabo por los Drs. E. E. Brown y M. R. Kolter en el laboratorio veterinario del Ministerio Británico de Agricultura y Pesquería. Los doctores se interesaron por lo que ocurría a los patos que comían gusanos del repollo. Se habían reportado muchos casos de patos que comieron gusanos del repollo y que habían muerto "misteriosamente".

En este experimento se trabajó con crías de tres clases de pato (Mallards, Pintails y Canvasbacks). Se trató de conseguir parejas de crías (hermanos) y luego se subdividieron en dos grupos lo más parecidos posibles dentro de cada clase de patos. Por el periodo de una semana, a todos se les proporcionó una dieta especialmente elaborada para patos (dieta regular). Todos ingirieron esta dieta, pero a la mitad de las crías se les proporcionó algo más: dos gusanos de repollo diariamente. La condición de los patos al final de la semana fue observada y reportada en la siguiente tabla:

Tipo de pato	Número de crías	DIETA REGULAR			DIETA REGULAR + GUSANOS		
		Saludables	Enfermos	Muertos	Saludables	Enfermos	Muertos
Mallard	8	3	1	0	0	2	2
	6	3	0	0	0	0	3
Pintail	6	2	0	1	0	0	3
	8	3	1	0	1	0	3
Canvasback	8	4	0	0	0	1	3
	8	3	1	0	0	1	3
Totales	44	18	3	1	1	4	17

Los doctores llegaron a la siguiente conclusión: LOS GUSANOS DEL REPOLLO SON VENENOSOS PARA LOS PATOS.

El experimento atrajo mucho la atención y muchas afirmaciones acerca del experimento y también respecto a la protección de los patos.

39. ¿Cuál es la mejor predicción?

- A. Si algún pato come un gusano del repollo, el pato morirá en las siguientes seis horas. Además, si una prueba de estómago es realizada en el pato dentro de las doce horas después de haber comido el gusano, los resultados de la prueba de estómago mostrarán que el pato comió al menos un gusano de repollo.
- B. Si algún pato no muere durante las seis horas siguientes al periodo establecido, entonces no comió ningún gusano del repollo dentro de ese periodo.
- C. Supongamos que seis hambrientos patos Pintail son puestos durante una hora en un campo de repollo que contiene gusanos de repollo, y luego son puestos en una jaula limpia por seis horas. Si ninguno muere durante el periodo, el resultado de la prueba de estómago mostrará que esos patos no comieron ningún gusano del repollo.

40. ¿Cuál es la mejor predicción?

- A. Si ningún pato muere durante las seis horas siguientes al periodo establecido, entonces no comió ningún gusano del repollo dentro de ese periodo.
- B. Supongamos que seis hambrientos patos Pintail son puestos durante una hora en un campo de repollo que contiene gusanos de repollo, y luego son puestos en una jaula limpia por seis horas. Si ninguno muere durante el periodo, el resultado de la prueba de estómago mostrará que esos patos no comieron ningún gusano del repollo.
- C. Si un pato Mallard es seleccionado al azar al interior de cada una de diez camadas, y todos estos diez patos son guardados lejos de los gusanos del repollo por un periodo de doce horas, entonces ninguno morirá durante las últimas seis horas del periodo de doce.

41. ¿Cuál es la mejor predicción?

- A. Si un pato Mallard es seleccionado al azar al interior de cada una de diez camadas, y todos estos diez patos son guardados lejos de los gusanos del repollo por un periodo de doce horas, entonces ninguno morirá durante las últimas seis horas del periodo de doce.
- B. Si un pato Mallard es seleccionado al azar al interior de 6 camadas, y cada pato seleccionado es alimentado con un gusano de repollo, entonces todos estos seis morirán durante un periodo de seis horas.
- C. Supongamos que veinte hambrientos patos Canvasback seleccionados al azar son soltados por una hora en un campo de repollo que contiene gusanos y luego son puestos en una jaula limpia por seis horas. Si cada uno muere durante el periodo, los resultados de la prueba de estómago mostrarán que cada uno ha comido un gusano del repollo.

42. ¿Cuál es la mejor predicción?

- A. Si un pato Mallard es seleccionado al azar al interior de 6 camadas, y cada pato seleccionado es alimentado con un gusano de repollo, entonces todos estos seis morirán durante un periodo de seis horas.
- B. Supongamos que veinte hambrientos patos Canvasback seleccionados al azar son soltados por una hora en un campo de repollo que contiene gusanos y luego son puestos en una jaula limpia por seis horas. Si cada uno muere durante el periodo, los resultados de la prueba de estómago mostrarán que cada uno ha comido un gusano del repollo.
- C. Si un grupo de diez saludables patos Canvasback, que probablemente vivirían si no se alimentan con gusanos, son divididos al azar en dos subgrupos y cada uno de ellos es tratado igual, excepto que uno (cinco patos) come gusanos del repollo. Entonces, aquellos alimentados con gusanos morirán dentro de las seis horas siguientes y los otros patos probablemente no.

SECCIÓN VI

Las preguntas 43 a la 46 proporcionan situaciones en las cuales una definición es requerida. De las tres definiciones que siguen a cada descripción, escoja una (A, B o C) que exprese mejor el significado.

43. “¡Qué bonito auto de carreras tienes, Bill!”, comenta su madre.

“¡Auto de carreras!” exclama Bill. “No es un auto de carreras. ¿Alguna vez has visto en un concesionario o tienda de autos uno con parachoques elaborados con tuberías pesadas? ¿Los fabricantes de automóviles sacan carros sin defensa? Claro que no” La madre de Bill luego pregunta, “Exactamente a qué te refieres con auto de carreras?”

De las siguientes, ¿cuál es la mejor manera para expresar el concepto de Bill sobre auto de carreras?

- A. Un auto de carreras es un automóvil hecho básicamente de partes tradicionales puestas por los fabricantes de automóviles, pero al cual puede faltarle defensas y parachoques especiales.
- B. Un auto de carreras es un automóvil que tiene defensa y no tiene parachoques hechos de tuberías.
- C. Un auto de carreras es un automóvil tradicional, salido de la factoría y vendido al público

44. ‘Por supuesto que es un auto de carreras’, dice Joan. ‘Tiene un motor original que no ha sido cambiado desde que se salió de la línea de montaje. Sólo eso hace de esto un auto de carreras y ese es todo el asunto’.

De las siguientes, ¿cuál es la mejor manera para expresar la definición de Joan sobre auto de carreras?

- A. Un auto de carreras es un automóvil hecho básicamente de partes tradicionales puestas por los fabricantes de automóviles, pero que pueden faltarles defensas y faltarle parachoques especiales.
- B. Un auto de carreras es un automóvil con un motor original.
- C. Un auto de carreras es aquel donde el motor es original.

45. «¿Qué estás haciendo con esa masa?» Pregunta el padre de María.

“¡Masa!” exclamó María. “¿Alguna vez has visto algo hecho con levadura que se hornea inmediatamente después de ser mezclado? Naturalmente no”, dijo ella mientras ponía la mezcla en el horno inmediatamente después de mezclarla. «Además, no es masa”.

“¿Qué entiendes por “masa”?”, su padre preguntó.

De las siguientes ¿cuál es la mejor manera de expresar la definición de masa de María?

- A. Masa es una mezcla de harina y otros ingredientes, incluyendo levadura.
- B. Masa es una mezcla de harina, levadura y otros ingredientes que no se hornea inmediatamente.
- C. Masa es una mezcla de harina y otros ingredientes, frecuentemente horneados en un horno.

46. “Porque de hecho es masa” dice Jim. “Estás haciendo galletas, ¿no es así? No es llamada masa a menos que sea usada para galletas.”

De las siguientes, ¿cuál es la mejor forma de expresar la definición de masa de Jim?

- A. Masa es una mezcla de harina y otros ingredientes no horneados inmediatamente a menos que sea usada para galletas.
- B. Masa es una mezcla de harina y otros ingredientes usada para hacer galletas.
- C. Masa es una mezcla de harina y otros ingredientes, la cual es usada para hacer galletas, a menos que sea horneada inmediatamente.

SECCIÓN VII

En las preguntas 47 a la 52, alguien está hablando, pero en cada caso hay una suposición no declarada. Una suposición es una declaración que fue dada por entendida.

De la selección que sigue a cada pregunta escoja una (A, B o C) que sea la suposición no expresada más probable.

Considere cada pregunta por sí misma,

47. Escoja la suposición no expresada usada para la declaración.

Sr. DOBERT: El hecho de que los niños de Galiton hayan sido forzados a trabajar, explica su mal comportamiento.

- A. Los niños que nunca han sido forzados a trabajar se comportan adecuadamente.
- B. Los niños que se comportan inadecuadamente han sido forzados a trabajar.
- C. Los niños que han sido forzados a trabajar se comportan inadecuadamente.

48. Escoja la suposición no expresada usada para la declaración.

Sra. DOBERT: Lo que tenemos que hacer es no hacerlos trabajar, entonces ellos van a estar bien, lo sé.

- A. Los niños forzados a trabajar serán malcriados.
- B. Los niños no forzados a trabajar se comportarán adecuadamente.
- C. Los niños que se comportan adecuadamente no han sido forzados a trabajar.

49. Escoja la suposición no expresada usada para la declaración.

Sra. ALGAN: Tenemos que hacerlos trabajar, eso los curará o mejorará.

- A. Los niños que no han sido forzados a trabajar serán malcriados.
- B. Los niños que han sido forzados a trabajar se comportarán adecuadamente.
- C. Los niños que se comportan adecuadamente han sido forzados a trabajar.

50. Escoja la suposición no expresada usada para la declaración.

Sra. ALGAN: La explicación para el mal comportamiento de los actuales jovencitos de Galiton es muy simple. Esos niños han sido castigados severamente en un tiempo u otro. Ese es el problema.

- A. Los niños que han sido severamente castigados presentan mal comportamiento.
- B. Los niños que se comportan mal han sido severamente castigados alguna vez.
- C. Los niños que no han sido castigados severamente se comportan adecuadamente.

51. Escoja la suposición no expresada usada para la declaración.

Sra. DOBERT: Su comportamiento puede ser explicado al darse cuenta que muchos de esos jovencitos nunca han sido castigados.

- A. Los niños que han sido castigados se comportan adecuadamente.
- B. Los niños que se comportan mal nunca han sido castigados.
- C. Los niños que nunca han sido castigados se comportan mal.

52. Escoja la suposición no expresada usada para la declaración.

Sr. DOBERT: Lo que debemos hacer es nunca castigados, eso arreglará las cosas.

- A. Los niños que se comportan mal han sido castigados alguna vez.
- B. Los niños que son castigados se comportaran mal.
- C. Los niños que se comportan adecuadamente nunca han sido castigados.

1.3. Materiales

Los materiales a emplearse en la recolección de datos son básicamente útiles de escritorio y recursos tecnológicos.

2. CAMPO DE VERIFICACIÓN

2.1. Ubicación Espacial

La investigación se llevará a cabo en el ámbito general de Arequipa urbana, tomando como ámbito específico la Escuela de Postgrado de la Universidad Católica de Santa María, ubicada en la Urb. San José s/n Umacollo, Distrito de Yanahuara, Arequipa.

2.2. Ubicación Temporal

El estudio se ejecutará entre abril y junio del 2009, siendo por lo tanto de carácter coyuntural.

2.3. Unidades de Estudio

Universo cualitativo: Las unidades de estudio están constituidas por estudiantes de ambos sexos de la Maestría en Gestión de la Función Docente de la Universidad Católica de Santa María. Las personas a quienes se les aplicará el instrumento son profesores que laboran en instituciones educativas del sector de Paucarpata.

Universo cuantitativo: Se trabaja con la totalidad de la población, lo que equivale a 147 maestristas.

Maestría en Gestión de la Función Docente	Nº estudiantes
Letras	81
Ciencias	66
TOTAL	147

3. ESTRATEGIA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

3.1. Organización

Para la recolección de datos se dialogará con el Director de la Escuela de Postgrado y el Coordinador Académico de las Maestrías Presenciales, a fin de solicitar autorización para la aplicación de los instrumentos y poder establecer fecha y hora de su ejecución.

La duración del estudio tendrá una extensión de cuatro meses y la recolección de datos se efectuará entre dos a tres semanas aproximadamente.

Se emplearán dos instrumentos (test) para la obtención de la información, los cuales serán previamente validados, asimismo se contará con el apoyo de dos personas debidamente capacitadas.

Después de haber realizado la recolección de datos, se procederá a la sistematización para su correspondiente análisis e interpretación.

3.2. Recursos

3.2.1. Recursos Humanos

Constituido por la persona que realiza la investigación y por los colaboradores en la recolección de datos.

3.2.2. Recursos Físicos

Se utilizará la infraestructura de la Escuela de Postgrado de la Universidad Católica de Santa María.

3.2.3. Recursos Económicos

La investigación en su totalidad será financiada con recursos propios de la persona responsable de la investigación.

3.3. Validación de los Instrumentos

El instrumento N° 1: Test del Pensamiento Creativo (CREA), su validación fue hecha con una muestra cercana a los 2.500 sujetos de España y América Latina, presenta datos que justifican la viabilidad técnica y la forma en que predice y discrimina respecto a las medidas más clásicas de creatividad. Sus autores son Javier Corbalán Berna, Fermín Martínez y otros. Asimismo, en nuestra ciudad se validó dicho instrumento aplicándolo a 21 estudiantes del Programa Profesional de Farmacia y Bioquímica; desarrollándose el test sin ninguna dificultad.

También se validó el instrumento N° 2: Test del Pensamiento Crítico a través de la aplicación de una prueba piloto a 21 estudiantes del Programa Profesional de Farmacia y Bioquímica del VI Semestre.

4. MANEJO DE DATOS

Se elaborará matrices de tabulación para registrar la información de los instrumentos.

Habrà un tratamiento estadístico, para lo cual se procederá a la creación de baremos mediante la distribución normal de los datos en función de la desviación estándar.

Se utilizará Chi Cuadrado, así como Tau-b, medidas que permiten el análisis de variables cualitativas o categóricas, como es el caso de la presente investigación.

Asimismo, los datos serán presentados en cuadros con sus respectivas gráficas para un mejor análisis e interpretación de la información.

IV. Cronograma de Trabajo

ACTIVIDADES \ TIEMPO	Abril				Mayo				Junio				Julio			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1. Recolección de datos	X	X	X													
2. Estructuración de resultados					X	X	X	X	X	X	X	X				
3. Informe final													X	X		



GLOSARIO DE TÉRMINOS

- **Pensamiento creativo:** Constituye una de las manifestaciones más originales del comportamiento humano, se presenta cuando una persona trata de transformar o adaptarse al medio ambiente en que vive.
- **Fluidez:** Es la cantidad de ideas que una persona puede producir respecto a un tema determinado.
- **Flexibilidad:** Es la variedad y heterogeneidad de las ideas producidas.
- **Originalidad:** Es la rareza de las ideas producidas.
- **Producción divergente:** Conduce a diversas posibilidades de solución de un problema, o, según otros, que se diversifica de la norma social.
- **Pensamiento crítico:** Es una manera sistemática de formar y moldear nuestro pensamiento. Funciona deliberada y exigentemente. Es un pensamiento disciplinado, comprensivo, bien razonado y está basado en estándares intelectuales”. De acuerdo con el autor, de esta manera se construye el pensamiento y se evalúa la efectividad de éste.
- **Deducción:** Razonamiento que infiere hechos observados basándose en la ley general. Se divide en método deductivo directo de conclusión inmediata y método deductivo indirecto o de conclusión mediata.
- **Semántica:** Constituye el significado, sentido o interpretación de un determinado símbolo, palabra, expresión o representación formal. La semántica puede estudiarse desde dos puntos de vista: semántica lingüística y semántica lógica.
- **Credibilidad de una fuente:** Son los componentes objetivos y subjetivos que definen la capacidad de ser creíble una fuente o mensaje. La

credibilidad se compone de dos dimensiones principales: capacidad de generar confianza y grado de conocimiento.

- **Evaluación de conclusiones (inducción):** Razonamiento en el cual se formulan leyes a partir de hechos observados. En la inducción se pasa de una particularidad a una generalidad.
- **Planificación experimental:** Se relacionan con la utilización de las operaciones de carácter instrumental básicas, por lo que se reproduce, identifica, describe e interpreta conceptos y propiedades esenciales; así como establecer relaciones conceptuales y resolver situaciones problemáticas.
- **Reconocimiento de definiciones:** Una definición puede ser una declaración de las propiedades de cierta cosa o bien, una declaración de equivalencia entre un término y el significado de ese término. El término y su significado no son mutuamente exclusivos ni equivalentes, sino complementarios.
- **Identificación de suposiciones:** Realización de conjeturas sobre alguna cosa (hechos, causas que la han originado entre otras), porque se conocen indicios de dicha situación o esta situación ha ocurrido antes. La suposición se basa en opiniones y especulaciones.



Anexo N° 2

Matrices de Tabulación

VARIABLE 1: PENSAMIENTO CREATIVO (3 indicadores)

UE	Especialidad	N	-O	-An	+Ex	Puntuación Directa	Fluidez	Originalidad	Producción Divergente	TOTAL	Pensamiento Creativo		
											Alto	Medio	Bajo
1	Letras	9	0	0	7	16	9	7	16	32		X	
2	Letras	16	0	0	7	23	16	7	23	46	X		
3	Ciencias	12	0	0	1	13	12	1	13	26		X	
4	Letras	8	0	0	3	11	8	3	11	22		X	
5	Ciencias	9	0	0	2	11	9	2	11	22		X	
6	Letras	15	0	0	5	20	15	5	20	40		X	
7	Ciencias	12	0	0	4	16	12	4	16	32		X	
8	Letras	19	0	0	3	22	19	3	22	44	X		
9	Ciencias	20	0	0	3	23	20	3	23	46	X		
10	Ciencias	12	0	0	5	17	12	5	17	34		X	
11	Letras	2	0	0	0	2	2	0	2	4			X
12	Ciencias	7	0	0	0	7	7	0	7	14			X
13	Letras	7	0	0	1	8	7	1	8	16			X
14	Ed. Física	7	0	0	0	7	7	0	7	14			X
15	Letras	12	0	0	4	16	12	4	16	32		X	
16	Ciencias	9	0	0	3	12	9	3	12	24		X	
17	Ciencias	12	0	0	2	14	12	2	14	28		X	
18	Ciencias	9	0	0	4	13	9	4	13	26		X	
19	Ciencias	20	0	0	0	20	20	0	20	40		X	
20	Letras	14	0	0	1	15	14	1	15	30		X	
21	Ciencias	12	0	0	3	15	12	3	15	30		X	
22	Ed. Trab.	11	0	0	1	12	11	1	12	24		X	
23	Ciencias	14	0	0	2	16	14	2	16	32		X	
24	Arte	7	0	0	0	7	7	0	7	14		X	
25	Ciencias	13	0	0	3	16	13	3	16	32		X	
26	Arte	16	0	0	4	20	16	4	20	40		X	
27	Ciencias	10	0	0	1	11	10	1	11	22		X	
28	Ciencias	6	0	0	1	7	6	1	7	14			X
29	Ciencias	5	0	0	3	8	5	3	8	16			X
30	Letras	6	0	0	0	6	6	0	6	12			X
31	Ciencias	16	0	0	7	23	16	7	23	46	X		

VARIABLE 1: PENSAMIENTO CREATIVO (3 indicadores)

UE	Especialidad	N	-O	-An	+Ex	Puntuación Directa	Fluidez	Originalidad	Producción Divergente	TOTAL	Pensamiento Creativo		
											Alto	Medio	Bajo
32	Letras	12	0	0	3	15	12	3	15	30		x	
33	Ciencias	8	0	0	3	11	8	3	11	22		x	
34	Letras	7	0	0	1	8	7	1	8	16		x	
35	Inglés	8	0	0	3	11	8	3	11	22		x	
36	Letras	7	0	0	2	9	7	2	9	18			x
37	Letras	13	0	0	4	17	13	4	17	34		x	
38	Letras	6	0	0	2	8	6	2	8	16			x
39	Ciencias	10	0	0	0	10	10	0	10	20		x	
40	Letras	12	0	0	0	12	12	0	12	24		x	
41	Letras	9	0	0	1	10	9	1	10	20		x	
42	Letras	8	0	0	1	9	8	1	9	18			x
43	Ciencias	10	0	0	1	11	10	1	11	22		x	
44	Ciencias	12	0	0	8	20	12	8	20	40		x	
45	Letras	6	0	0	2	8	6	2	8	16			x
46	Ciencias	9	0	0	0	9	9	0	9	18			x
47	Ciencias	12	0	0	9	21	12	9	21	42	x		
48	Ciencias	6	0	0	0	6	6	0	6	12			x
49	Ciencias	5	0	0	1	6	5	1	6	12			x
50	Inglés	5	0	0	0	5	5	0	5	10			x
51	Letras	7	0	0	0	7	7	0	7	14			x
52	Ciencias	8	0	0	0	8	8	0	8	16			x
53	Letras	13	0	0	0	13	13	0	13	26		x	
54	Letras	7	0	0	0	7	7	0	7	14			x
55	Ciencias	5	0	0	0	5	5	0	5	10			x
56	Letras	7	0	0	0	7	7	0	7	14			x
57	Ciencias	11	0	0	0	11	11	0	11	22		x	
58	Ciencias	3	0	0	0	3	3	0	3	6			x
59	Ciencias	14	0	0	0	14	14	0	14	28		x	
60	Letras	7	0	0	2	9	7	2	9	18			x
61	Ed.Trab.	10	0	0	3	13	10	3	13	26		x	
62	Letras	6	0	0	0	6	6	0	6	12			x

VARIABLE 1: PENSAMIENTO CREATIVO (3 indicadores)

UE	Especialidad	N	-O	-An	+Ex	Puntuación Directa	Fluidez	Originalidad	Producción Divergente	TOTAL	Pensamiento Creativo		
											Alto	Medio	Bajo
63	Ciencias	5	0	0	0	5	5	0	5	10			X
64	Letras	16	0	0	4	20	16	4	20	40		X	
65	Ciencias	8	0	0	0	8	8	0	8	16			X
66	Letras	5	0	0	0	5	5	0	5	10			
67	Letras	11	0	0	0	11	11	0	11	22		X	
68	Ciencias	7	0	0	0	7	7	0	7	14			X
69	Ciencias	7	0	0	0	7	7	0	7	14			X
70	Ciencias	6	0	0	0	6	6	0	6	12			X
71	Letras	7	0	0	0	7	7	0	7	14			X
72	Ciencias	5	0	0	0	5	5	0	5	10			X
73	Ciencias	6	0	0	1	7	6	1	7	14			X
74	Ciencias	6	0	1	0	5	6	0	6	12			X
75	Ciencias	7	0	0	0	7	7	0	7	14			X
76	Letras	5	0	0	0	5	5	0	5	10			X
77	Letras	19	0	0	0	19	19	0	19	38		X	
78	Letras	15	0	0	2	17	15	2	17	34		X	
79	Letras	8	0	0	2	10	8	2	10	20		X	
80	Letras	7	0	0	2	9	7	2	9	18			X
81	Letras	4	0	0	0	4	4	0	4	8			X
82	Ciencias	10	0	0	0	10	10	0	10	20		X	
83	Letras	11	0	0	2	13	11	2	13	26		X	
84	Ciencias	6	0	0	4	10	6	4	10	20		X	
85	Letras	6	0	0	2	8	6	2	8	16			X
86	Religión	9	0	0	2	11	9	2	11	22		X	
87	Ciencias	12	0	0	0	12	12	0	12	24		X	
88	Ciencias	9	0	0	0	9	9	0	9	18			X
89	Letras	2	0	0	2	4	2	2	4	8			X
90	Ciencias	10	0	0	1	11	10	1	11	22		X	
91	Letras	11	0	0	3	14	11	3	14	28		X	
92	Ciencias	7	0	0	1	8	7	1	8	16			X
93	Letras	6	0	0	2	8	6	2	8	16			X

VARIABLE 1: PENSAMIENTO CREATIVO (3 indicadores)

UE	Especialidad	N	-O	-An	+Ex	Puntuación Directa	Fluidez	Originalidad	Producción Divergente	TOTAL	Pensamiento Creativo		
											Alto	Medio	Bajo
94	Letras	12	0	0	0	12	12	0	12	24		x	
95	Religión	8	0	0	2	10	8	2	10	20		x	
96	Ciencias	10	0	0	0	10	10	0	10	20		x	
97	Letras	7	0	0	3	10	7	3	10	20		x	
98	Cómputo	7	0	0	0	7	7	0	7	14			x
99	Letras	10	0	0	0	10	10	0	10	20		x	
100	Letras	11	0	0	0	11	11	0	11	22		x	
101	Ciencias	5	0	0	0	5	5	0	5	10			x
102	Letras	5	0	0	0	5	5	0	5	10			x
103	Religión	12	0	0	0	12	12	0	12	24		x	
104	Ciencias	14	0	0	1	15	14	1	15	30		x	
105	Letras	8	0	0	0	8	8	0	8	16			x
106	Religión	8	0	0	0	8	8	0	8	16			x
107	Letras	9	0	0	0	9	9	0	9	18			x
108	Ciencias	6	0	0	0	6	6	0	6	12			x
109	Letras	2	0	0	0	2	2	0	2	4			x
110	Ed. Física	8	0	0	1	9	8	1	9	18			x
111	Ed. Trabajo	9	0	0	0	9	9	0	9	18			x
112	Ciencias	5	0	0	0	5	5	0	5	10			x
113	Ciencias	4	0	0	0	4	4	0	4	8			x
114	Ed. Arte	10	0	0	4	14	10	4	14	28		x	
115	Ciencias	9	0	0	0	9	9	0	9	18			x
116	Ciencias	16	0	0	1	17	16	1	17	34		x	
117	Letras	6	0	0	1	7	6	1	7	14			x
118	Letras	10	0	0	0	10	10	0	10	20		x	
119	Letras	14	0	0	0	14	14	0	14	28		x	
120	Ciencias	9	0	0	0	9	9	0	9	18			x
121	Religión	11	0	0	2	13	11	2	13	26		x	
122	Ciencias	10	0	0	0	10	10	0	10	20		x	
123	Ciencias	8	0	0	1	9	8	1	9	18			x
124	Ciencias	12	0	0	1	13	12	1	13	26		x	

VARIABLE 1: PENSAMIENTO CREATIVO (3 indicadores)

UE	Especialidad	N	-O	-An	+Ex	Puntuación Directa	Fluidez	Originalidad	Producción Divergente	TOTAL	Pensamiento Creativo		
											Alto	Medio	Bajo
125	Letras	18	0	0	0	18	18	0	18	36		x	
126	Letras	5	0	0	2	7	5	2	7	14			x
127	Arte	7	0	0	1	8	7	1	8	16			x
128	Letras	19	0	0	1	20	19	1	20	40		x	
129	Ciencias	9	0	0	0	9	9	0	9	18			x
130	Letras	7	0	0	0	7	7	0	7	14			x
131	Letras	13	0	0	2	15	13	2	15	30		x	
132	Ciencias	16	0	0	2	18	16	2	18	36		x	
133	Ed. Física	10	0	0	1	11	10	1	11	22		x	
134	Ciencias	20	0	0	3	23	20	3	23	46	x		
135	Ciencias	7	0	0	1	8	7	1	8	16			x
136	Ciencias	5	0	0	0	5	5	0	5	10			x
137	Ciencias	14	0	0	0	14	14	0	14	28		x	
138	Letras	11	0	0	0	11	11	0	11	22		x	
139	Religión	4	0	0	1	5	4	1	5	10			x
140	Ed. Trabajo	8	0	0	0	8	8	0	8	16			x
141	Inglés	13	0	0	2	15	13	2	15	30		x	
142	Letras	9	0	0	1	10	9	1	10	20		x	
143	Letras	12	0	0	1	13	12	1	13	26		x	
144	Letras	16	0	0	3	19	16	3	19	38		x	
145	Ciencias	13	0	0	1	14	13	1	14	28		x	
146	Ciencias	9	0	0	1	10	9	1	10	20		x	
147	Letras	7	0	0	2	9	7	2	9	18			x

NIVELES DEL PENSAMIENTO CREATIVO Y SUS INDICADORES

PENSAMIENTO CREATIVO	
Bajo	4-19
Medio	20-40
Alto	41-46

INDICADORES	INDICADORES			PRODUCCIÓN DIVERGENTE
	NIVELES	ORIGINALIDAD	FLUIDEZ	
Bajo	0-1	2-3	2-4	
Medio	2-6	4-17	5-20	
Alto	7-9	18-20	21-23	

NIVELES DEL PENSAMIENTO CRÍTICO Y SUS INDICADORES

PENSAMIENTO CRÍTICO	
Bajo	9-10
Medio	11-24
Alto	25-29

INDICADORES	DEDUCCIÓN	SEMÁNTICA	CREDIBILIDAD DE UNA FUENTE	INDUCCIÓN	PLANIFICACIÓN EXPERIMENTAL	RECONOCIMIENTO DE DEFINICIONES	IDENTIFICACIÓN DE SUPOSICIONES
NIVELES							
Bajo	0-2	0-2	8-1	0-3	0-1	0	0-1
Medio	3-6	3-6	2-3	4-7	2-3	1-2	2-4
Alto	7-8	7-8	> = 4	8-9	> = 4	> = 3	> = 5

Anexo N° 3

Modelos de instrumentos resueltos

PRUEBA PENSAMIENTO CRÍTICO

I. E. Ministerio José Luis del Campesino Pizarro Especialidad: Comunicación

Edad: 29 años

HOJA DE RESPUESTAS

Coloca una "X" dentro del recuadro correspondiente a cada una de las alternativas según consideres cual sea la respuesta correcta.

N° Item	A	B	C	N° Item	A	B	C	N° Item	A	B	C
1		X		24		X		47	X		
2	X			25		X		48	X		
3	X			26	X			49			X
4	X			27	X			50			X
5			X	28			X	51			X
6			X	29		X		52		X	
7	X			30			X				
8		X		31			X				
9		X		32			X				
10			X	33			X				
11			X	34			X				
12			X	35		X					
13			X	36		X					
14		X		37			X				
15	X			38	X						
16		X		39			X				
17			X	40			X				
18			X	41		X					
19			X	42			X				
20			X	43	X						
21		X		44		X					
22		X		45	X						
23	X			46		X					

27

Prueba de Pensamiento Creativo. Hojas de respuestas

- 1 ¿Por qué los corta la oreja el hombre a la mujer?
- 2 ¿Se están comiendo las orejas?
- 3 ¿Están trayendo orejas fritas?
- 4 ¿Es una enfermera o una moza?
- 5 ¿Juegan damas con las orejas?
- 6 ¿El chiquillo está comparando el peso de sus orejas? + 2
- 7 ¿Perseguirá el perro porque ya no escuchara cuando lo llaman? + 2
- 8 ¿El niño tiene hambre o dolor?
- 9 ¿Por qué el artista pintó esta obra?
- 10 ¿Por qué no se ve a ningún hombre sin orejas?
- 11 ¿Es una metáfora sobre la niñez y las mujeres y los animales? + 2
- 12 ¿Por qué no aparecen hombres jóvenes?
- 13 ¿Es una parábola doméstica?
- 14 ¿Están en una clínica?
- 15 ¿Están en un restaurant de servicios finos?
- 16 ¿La mujer viste como soldado romano por la moda? + 2

PRUEBA PENSAMIENTO CRÍTICO

I. E. JUAN XXIII Especialidad: MATEMÁTICA

Edad: 50

HOJA DE RESPUESTAS

Coloca una "X" dentro del recuadro correspondiente a cada una de las alternativas según consideres cual sea la respuesta correcta.

N° Item	A	B	C	N° Item	A	B	C	N° Item	A	B	C
1	X	X		24			X	47			
2	X			25	X	X		48			
3	X	X		26	X			49			
4		X		27		X		50			
5		X		28			X	51			
6	X	X		29	X	X		52			
7		X		30	X	X					
8	X			31		X	X				
9	X	X		32		X	X				
10			X	33	X	X					
11		X		34	X	X					
12		X	X	35	X	X					
13		X	X	36	X	X					
14	X			37		X	X				
15		X		38		X	X				
16		X		39	X	X					
17		X		40	X	X					
18		X		41		X	X				
19	X			42							
20		X		43							
21		X		44							
22		X		45							
23			X	46							

PRUEBA PENSAMIENTO CRÍTICO

I. E.: Virgen de Chapi Especialidad: Matemática

Edad: 41

HOJA DE RESPUESTAS

Coloca una "X" dentro del recuadro correspondiente a cada una de las alternativas según consideres cual sea la respuesta correcta.

N° Item	A	B	C	N° Item	A	B	C	N° Item	A	B	C
1		X		24	X	X		47	X		
2	X			25	X	X		48			X
3			X	26		X		49			X
4		X		27		X		50	X		
5	X			28		X		51		X	
6		X		29	X	X		52			X
7	X	X		30		X					
8		X		31	X						
9			X	32			X				
10	X			33			X				
11			X	34			X				
12		X		35	X						
13			X	36	X						
14	X			37			X				
15		X		38			X				
16		X		39		X					
17			X	40	X						
18			X	41	X						
19	X			42	X						
20			X	43		X					
21		X		44			X				
22				45		X					
23				46	X						

10

- Prueba de Pensamiento Creativo. Hora de respuestas*
- 1 ¿ Es un Restaurant?
 - 2 ¿ Están enojadas?
 - 3 ¿ Porque están molestas?
 - 4 ¿ Porque lloran?
 - 5 ¿ Porque le este cortando el Pabellón de la oruga?
 - 6 ¿ La expresión del perm es enojado?
 - 7 ¿ Es un ambiente desagradable.
 - 8 ¿ Porque no lo calma a su hijo la señora.
 - 9 ¿ A uno de ellos le duele la cabeza.
 - 10 ¿. Qué está sucediendo con el señor que corta la oruga?
 - 11 ¿ Porque el niño que esta al lado de la señora está gritando.
 - 12 ¿ Porque se está tapando la oruga?
 - 13 ¿ La que atiente está llevándose una bandaja?
 - 14 ¿ Qué impresión da todo el cuadro?