

HACIA UNA TRANSFORMACIÓN CREATIVA EN LA FORMACIÓN DEL  
PROGRAMA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS DE LA UNIVERSIDAD DE  
LA COSTA.

JUAN DOMINGO TORRES OJEDA

Monografía de Grado

Dra. Margel Parra

Asesora del Proyecto de Grado

UNIVERSIDAD DE LA COSTA  
PROGRAMA DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS  
FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN  
BARRANQUILLA

2013

Nota de aceptación

Aembado

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Jose martub

Firma del presidente del jurado

Hans Para

Firma del jurado

[Signature]

Firma del jurado

[Signature]

Firma del jurado

Ciudad y fecha (día, mes, año)

## **DEDICATORIA**

Esta obra, que es producto, de todo un esfuerzo mancomunado, articulado, inspirado y que no tiene fin, porque sigue, no termina es infinito, está dedicado a los libre pensadores, que no están atados, y solamente vinculados, a ideales de libertad y bienestar por la humanidad.

Esta dedicada, igualmente y sin exclusiones, a quienes también están atados, encadenados a ideas o creencias que solo miran una forma cuando la naturaleza es diversa, y en realidad no les conduce al crecimiento y liberación.

No puedo pasar por alto, que está dedicada a los estudiantes y docentes, que con sus posturas diversas, acertadas o no, sirva de ayuda este material de investigación.

Esta dedicada, para ser reformada, mejorada, ampliada, consolidada en un plan de beneficios a la humanidad con bienestar, paz y compasión.

Está dedicada a quienes, en medio de los avatares de la vida, por un momento se dan por vencido, tienen miedo, caen en la tristeza y en el conformismo, para ellos este leño para que prendan su fuego interior.

## **AGRADECIMIENTOS**

El agradecimiento, es un don que jamás, debemos descuidar, es como un jardín de flores, se necesita retirar su maleza, regarlo a diario y removerle la tierra para el abono.

El agradecimiento, es un estado de nobleza, es energía, es reconocimiento y va de la mano con la humildad y una puerta a la sabiduría.

Mis gracias, no es un método, no es una formalidad, pues sería hipocresía, es simplemente un algo, que me nace y reconozco como algo especial.

Agradezco, por todo lo que existe que es increado: la vida, donde su transformación es infinita, y está a la orden descubrirlo dentro de cada quien.

Agradezco por todo y aquellos, incluyendo los obstáculos de todo tipo de origen humano y no humano, ello me dio leña para hacer esta fogata.

Agradezco, a los jóvenes estudiantes, que se prestaron al proceso de las encuestas y a aquellos que no participaron por alguna u otra razón.

Agradezco a los docentes, que se prestaron al proceso de las encuestas y a aquellos que no participaron por alguna u otra razón.

Agradezco a mis estimados asesores Margel Parrra y Eduardo Chang, su infinita confianza, permitió que todo fluyera naturalmente.

Gracias a la sublime mirada de mi querida madre, que esperaba la culminación de semejante obra.

Gracias a la madre Tierra, al Universo que fluye, por encima del mismo tiempo y espacio, donde lo único conocido, es su infinita existencia. Gracias por su noble generosidad.

Gracias a las enseñanzas del budismo y el Maestro Venerable Nandisena y su grupo de colaboradores en México. Me inspiraron.

Gracias a quienes, no conociéndolos, fueron camino para el paso de este ideal, a ellos gracias.

Gracias a esa fuerza interior, que fluye, que llamo CONFIANZA.

JUAN DOMINGO TORRES OJEDA

## CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCIÓN	1
1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	5
1.1 LAS TENDENCIAS MUNDIALES	9
1.2 LAS TRANSFORMACIONES INTERNACIONALES	10
1.3 PREGUNTAS PROBLÉMICAS	17
2. JUSTIFICACIÓN	19
3. OBJETIVOS	24
3.1 ESPECÍFICOS	24
4. DELIMITACIONES	26
4.1 DELIMITACIÓN TEMPORAL	26
4.2 DELIMITACIÓN ESPACIAL	26
5. LIMITACIONES	27
6. MARCO DE REFERENCIA	28
6.1 MARCO LEGAL	28
6.1.1 Unesco: innovación y creatividad en la educación superior y otras normas	28
6.2 MARCO HISTÓRICO	40
6.2.1 En El Marco De Las Invenciones y el descubrimiento	40

6.3 MARCO TEÓRICO	59
6.3.1 Del cerebro y sus movimientos	62
6.3.2 Pensar bien es vivir mejor	65
6.3.3 Las neuronas, alimentación y costumbres sanas	70
6.3.4 Nutrientes alimenticios para el cerebro	72
6.3.5 Creatividad e innovación: el proceso de las ideas	81
6.3.6 El lado creativo del ser humano ¿dónde se haya?	91
6.3.7 Personalidad creativa - e introducción ética	94
6.3.7.1 Distinción entre creatividad y destrucción “la ética”	99
6.3.8 Bloqueos	105
6.3.8.1 Estimuladores de los bloqueos – una explicación fisiológica y comportamental	107
6.3.8.2 Tipos de bloqueos	110
6.3.8.3 Una visión alentadora: “permiso que voy a desbloquear la mente”	124
6.3.9 Desarrollo de la creatividad	128
6.3.10 Creatividad en la educación “ educrea”	134
6.3.11 La práctica y estudio por medio de la Meditación	156
6.3.12 Cohesión del proyecto educativo institucional de la corporación universitaria de la costa, c.u.c. con el proyecto creativo	162
6.4 MARCO CONCEPTUAL	167
7. TIPO DE INVESTIGACIÓN	190

8. ELABORAR UN PROGRAMA DE EDU-CAPACITACIÓN EN PENSAMIENTO CREATIVO DIRIGIDO A LOS DOCENTES DE TAL FORMA QUE FACILITE LA LABOR DE APRENDIZAJE DE CADA UNA DE SUS RESPECTIVAS CÁTEDRAS	191
8.1 LA FORMACION CREATIVA HACIA LA DOCENCIA EN LA PERSPECTIVA DE LA CORPORACIÓN UNIVERSITARIA DE LA COSTA, C.U.C. DESCRITO EN SU PROYECTO EDUCATIVO INSTITUCIONAL, P.E.I.	202
8.2 TOMA DE LA MUESTRA Y EVALUACIÓN DEL CUERPO DOCENTE	210
8.2.1 Encuesta dirigida a profesores de administración de empresas	212
8.2.1.1 Ficha metodológica, resultados de la encuesta y análisis	217
8.2.2 Actividad en grupo con gráfico de un lugar en las montañas	251
8.3 PROPUESTA FOMENTO DEL PENSAMIENTO CREATIVO EN EL QUE HACER PEDAGÓGICO	259
8.3.1 Utilidad y duración	264
8.3.2 Objetivo general	264
8.3.3 Objetivos específicos	264
8.3.4 Contenido curricular de la formación para los docentes	265
8.3.4.1 Metodología general	271



9. GENERAR ESPACIOS, DENTRO DE LA COMUNIDAD ESTUDIANTIL, DE TAL FORMA QUE SE REÚNA INFORMACIÓN PARA LA CONSTITUCIÓN DE LA CÁTEDRA DE PENSAMIENTO CREATIVO, DENTRO DEL CURRÍCULUM ACADÉMICO, ORIENTADO HACIA UNA FORMACIÓN TRANSFORMADORA DE UN ADMINISTRADOR CON UNA PROSPECTIVA AMPLIA DE LA HUMANIDAD	273
9.1 ENCUESTA DIRIGIDA A ESTUDIANTES DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS	285
9.2 TOMA DE LA MUESTRA Y EVALUACIÓN DE LOS DISCENTES	290
9.2.1 Ficha metodológica, resultados de la encuesta y análisis	291
9.3 PROPUESTA FOMENTO DEL PENSAMIENTO CREATIVO COMO ASIGNATURA EN EL CURRÍCULUM ACADÉMICO	343
9.3.1 Utilidad y duración	347
9.3.2. Objetivo general	348
9.3.3 Objetivos específicos	348
9.3.4 Contenido general	349
9.3.5 Metodología	355
9.3.6 Evaluación	355
9.4 PROPUESTA FOMENTO DEL PENSAMIENTO CREATIVO POR MEDIO DE UNA FERIA DENTRO DEL PROCESO CURRICULAR	356
9.4.1 Organización	356

9.4.1 Organización	356
9.4.2 Objetivos	356
9.4.3 Participantes y proyectos	357
9.4.4 Requisitos de las propuestas	357
9.4.5 Productos no temáticos pero innovadores	358
9.4.6 Actividades temáticas y transversales	358
9.4.7 Espacios para su desarrollo	359
9.4.8 Convocatoria	360
9.4.9 Bases para la participación.	360
9.4.10 Duración de la feria	360
10 DISEÑAR UNA PROPUESTA SOBRE CALIDAD ESPACIAL Y ERGONOMÍA, DE TAL FORMA QUE PERMITA UNA ADECUADA ATENCIÓN EN LOS PROCESOS DE APRENDIZAJE Y DESARROLLO MENTAL	361
10.1 CALIDAD ESPACIAL DESDE LA ILUMINACIÓN	363
10.2 ERGONOMÍA EN SILLAS UNIVERSITARIAS	406
10.3 CALIDAD ESPACIAL DESDE LA SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	423
10.4 CALIDAD ESPACIAL CON LA DECORACION DE INTERIORES Y EL AMBIENTE VERDE	454
11. CONCLUSIONES	456
12. SUGERENCIAS	462

## INTRODUCCIÓN

El presente trabajo de investigación, está orientado al programa de administración de empresas de la Universidad de la Costa, que tiene como fin desarrollar una propuesta para la transformación creativa del programa de administración de empresas de la Universidad de la Costa, de tal forma que inspire un administrador resolutivo, innovador y evolucionado con su entorno globalizado.

La naturaleza de este proyecto, tiene inferencias cualitativas y cuantitativas, aunque domina más el primero, por la misma naturaleza del proyecto, que se relaciona con el pensamiento creativo, que es transformador, una conducta, una aptitud que se convierte en estilo de vida.

El proyecto desglosa los aspectos que llevan, a este autor, a una identificación de problemas, que son los indicadores sobre la carencia del pensamiento creativo en el contexto curricular, pedagógico y espacial del alma mater.

Indicadores como las pruebas ECAES, durante varios años, no son los más óptimos resultados, que abren paso a esta investigación bastante extendida en tiempo y conocimiento del tema, como de una serie de actividades sobre los sujetos y objeto de investigación, que le dieron forma al tema.

Diferentes teorías y personajes iluminaron, el presente tema del pensamiento creativo, teniendo como claro que la creatividad es un ingrediente que le ha aportado a la humanidad desarrollo y bienestar, eso sí sobre la base de la ética, la confianza y un alto grado de conciencia, por el bienestar del prójimo.

La evaluación realizada a los discentes, reveló un bajo grado de creatividad, tanto en el conocimiento sobre teorías y autores, así como varios ejercicios y preguntas que descifraban su estado frente a los distintos componentes de la creatividad como la duda, incertidumbre o imaginación.

La toma se hizo sobre los sujetos del Quinto Semestre (ambas jornadas) teniendo en cuenta que son la mitad de la carrera y ya están madurados mental y profesionalmente, eso se presume por que ya están avanzados. Se tomaron a todos los estudiantes de ambas jornadas con una muestra muy significativa, tal cual como lo arroja la investigación.

A los docentes se les hizo dos pruebas, para su evaluación creativa; la primera sobre la encuesta que fue la misma que se le aplicó a los estudiantes y una grupal, tipo focus group, ambas fueron realizadas en distintos horarios y días, pese a las continuadas convocatorias, fue difícil su participación en estas. Lograron participar nueve (9) sujetos, se esperaban muchos mas pero fueron indiferentes ante la misma; no obstante se logró un porcentaje confiable de la muestra.

Dentro de los resultados se encontró una prominente deficiencia en el personal docente, no muy diferente a la de los estudiantes; con respecto a la prueba grupal, los resultados fueron mejores, pues era un trabajo de continuo dialogo y divergencia de ideas.

La calidad espacial, fue otro elemento estudiado, en su entorno y la seguridad que representa dentro de los procesos pedagógicos que faciliten la enseñanza no que la haga más complicada.

Se estudió la iluminación, con la detección de algunas fallas, todas documentadas y tomando como soporte la NORMA GTC-8, de tal forma que la calidad espacial facilitase el proceso de enseñanza en los salones; sumado al proceso de ergonomía de sillas universitarias el cual se citó a la norma NTC 4734, que sobre el tema da unos parámetros de calidad en función a la ergonomía de muebles; por último se tuvo en cuenta el factor de la seguridad y salud ocupacional, tomando como regla la OHSAS 18.000, y con ello brindar seguridad en docentes, estudiantes, planta de personal y visitantes.

No dejaron de observarse fallas, riesgos, peligros en lo que respecta a basuras, luces de emergencia, elementos de construcción en áreas indebidas, señalización, acceso a personas con discapacidad, enfermería, en fin y algunos otros procesos que se recomendó hagan parte de un ajuste a la integridad de trabajadores y docentes.

La universidad debe mirar hacia unos mejores espacios verdes, con algunos cuerpos de agua con fauna, que ayude a hacer más ecológica la calidad espacial, así como una mejor apariencia interior de sus salones, que conjugue colores, mensajes e imágenes propios de un ambiente académico y dinámico.

De esto se trata este proyecto de mejorar, de evolucionar a estados mentales superiores, tal cual como se desarrollo con el programa académico para docentes y estudiantes con una duración de tres semestres.

Un programa con componentes en el área lúdica, con acciones de cooperación, solidaridad y amor al prójimo.

Dicho programa es un viaje por las distintas culturas milenarias, las nativas, la ciencia, sus postulados, las técnicas creativas, los puntos de vista sobre la humanidad, la meditación, las religiones, conceptos y acciones ambientales, el desarrollo humano y otros tópicos que tienen como fin abrir la mente a un estado de nobleza y servicio por el prójimo.

Por último se desarrollo el conjunto de una feria, con su logística, temario, contenido, pautas, participación, estructura y otros para motivar y desarrollar las ideas.

## 1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Muchos procesos de la evolución del hombre están marcados por eso que se llaman ideas que solucionan, que cautivan o que alegran o más bien INNOVACIÓN, aunque en realidad se encuentra en el contexto de la transformación. La forma de ver las cosas desde otro punto de vista, abordarlas y con distintas alternativas transformadoras que brinden soluciones o sean algo diferente que brinde un bienestar a la humanidad. ¿Quién se atreve a decir lo contrario?

Si es así pues hágase una sencilla pregunta ¿Qué tal si el hombre no hubiera descubierto el fuego y con ello lo hubiera implementado como un herramienta de supervivencia, fundición, mezcla en fin, ¿cuando daba el paso siguiente?, ¿Qué sucedería entonces, si la humanidad se desconectaría de la naturaleza, donde hallaría explicaciones? O ¿qué pasaría si la paciencia y la fe de las grandes inventivas se hubiesen agotado? ¡Qué tragedia! Mejor ni imaginarlo, pues estaría ante una falta de imaginación para vivir.

Pero el grado de desarrollo del pensamiento transformador no solo encuentra asiento exclusivo en la pre-historia o en las naciones desarrolladas, también está soportada en el pasado indígena o la auténtica raíz étnica de las naciones latinoamericanas.

Esa transformación creativa tiene memoria en las eméritas civilizaciones indígenas, y en especial, se dirigirá la atención a las manifestaciones creativas indígenas latinoamericanas, hechas en provecho de la naturaleza.

En esta época donde las agitaciones sociales (la primavera árabe, los conflictos internos, las protestas de masa, la juventud sentipensante) están a merced del diario a vivir, el sector empresarial, de igual forma, no está exento de las ondulaciones del mercado lo que ha traído, en ciertos casos, consecuencia *in-extremis* a variadas organizaciones quedando en blanco por falta de acciones; sin embargo otros casos son de memorable resultado.

Siendo la orientación del presente proyecto formulada al administrador de empresas, la realidad de los innumerables casos empresariales, hace necesario la formulación de una transformación creativa, que a escala mundial se ha manifestado en los altos niveles de competitividad de las organizaciones, gracias al desarrollo de la capacidad creadora.

El investigador Jorge Devia de la Universidad Eafit en su ensayo *Innovar o Perecer*, refiriéndose al problema de las empresas y su capacidad de innovación, afirmó lo siguiente:

Innovar o perecer es el gran imperativo de las empresas colombianas actualmente. Frente a los fenómenos económicos mundiales como la apertura y la globalización, no les queda otra alternativa que entrar a



competir con los productos importados, legal o ilegalmente, y sobre todo competir con calidad y buenos precios<sup>1</sup>

Los cambios surgen y son permanentes – hasta a veces entre abismales y tempestivos; pero al que está en el orden de la naturaleza, son solo gajes del oficio.

Los tratados de libre comercio, como el de Estados Unidos y otros que vienen en camino, son, desde ya, la expresión más pura de la capacidad de innovar.

Pero innovar no es fácil, no es cuestión de dar la orden, sino que es necesario crear el ambiente para que ésta ocurra, contratar las personas que tengan las actitudes y aptitudes para generar las ideas necesarias y hacer que la dirección de las empresas muestren, con hechos, que está interesada, de verdad, en la innovación como una estrategia de supervivencia. Para cambiar su forma de hacer las cosas, las empresas tienen que aprender a mirar el mundo de una manera diferente<sup>2</sup>.

Los asuntos de carácter global como la calidad de vida y el medio ambiente se hicieron predominante en el Parlamento de la Unión Europea concibiendo programas y proyectos orientados al desarrollo del pensamiento creativo y la

---

<sup>1</sup> DEVIA , Jorge. Innovar o perecer: El gran dilema de nuestras empresas. [En Línea]. Versión PDF: 1.1 (Acrobat 2x), Medellín.(Colombia): EAFIT. INTRODUCCIÓN, p.2. Disponible en Internet: <http://www.eafit.edu.co/revista/109/devia.pdf>

<sup>2</sup> Ibid.

innovación tecnológica como el Proyecto Cordis, El Programa Para Mujeres Emprendedoras (NOW) o COMMUNICATION FROM THE COMISIÓN TO THE COUNCIL AND THE EUROPEAN PARLIAMENT, muestran de manera breve el interés de un gigante continental (aunque en crisis social y económica) en el desarrollo del pensamiento transformador-creativo; eso sin mencionar el hecho sobre la existencia de academias especializadas en pensamiento creador como la Fundación Opera Prima, en España, o actividades académicas como el Congreso Mundial de Creatividad, en Italia, “*Crea Conference*” solo para mencionar unos casos.

Retomando el concepto del investigador JORGE DEVIA sobre la necesidad innovar, este autor utiliza tres motivos los cuales se transcriben a continuación:

(...) Se hace necesario, entonces, estimular las nuevas ideas, crear los espacios para poder ensayarlas y para compartirlas con otros que deben estar igualmente interesados en su desarrollo. Ya no es posible seguir comprando tecnología, así sea la última, para entrar al mercado a competir. Otros estarán haciendo lo mismo. Es necesario mejorar, complementar y crear nuevas alternativas con la tecnología<sup>3</sup>

---

<sup>3</sup> Ibid.

## 1.1. LAS TENDENCIAS MUNDIALES

Para desarrollar una nueva forma de pensar, las empresas deben analizar las múltiples tendencias del mundo contemporáneo. El gran desafío de la innovación es relacionar adecuadamente las nuevas tecnologías con los mercados que están surgiendo con las tendencias mundiales. Dentro de la turbulencia que caracteriza nuestra época, hay por lo menos tres megatendencias mundiales, entre muchas otras, que ya comienzan a manifestarse en nuestra economía y que ofrecen múltiples oportunidades para la innovación: 1) el desarrollo acelerado e influyente de las tecnologías de la información y de las comunicaciones; 2) la vertiginosa globalización de los mercados, con sus consecuentes efectos competitivos, administrativos y financieros y 3) el aumento de la preocupación de la gente y de los gobiernos por el impacto negativo que, sobre el ambiente, ejercen muchas empresas (Kiernan, 1995)<sup>4</sup>

Es claro entonces como el desarrollo de las ideas hacen parte de los fenómenos de la globalización como también de los criterios para la preservación y crecimiento de las empresas como organizaciones-células y no como nichos individualizados y aislados.

---

<sup>4</sup> Ibid., INTRODUCCIÓN, LAS TENDENCIAS MUNDIALES, p.2

Para efectos de un mayor entendimiento, de la relevante importancia del desarrollo del pensamiento transformador en la formación del administrador de empresas en la Institución Universitaria Corporación Universitaria de la Costa, C.U.C, este autor toma parte del ensayo del Doctor Eduardo Aldana Valdez, titulado El Drama y El Reto de la Educación Superior, donde destaca los profundos cambios del mundo siendo el establecimiento de la educación superior totalmente ignoto:

## **1.2 LAS TRANSFORMACIONES INTERNACIONALES**

Entre las diversas transformaciones mundiales que se han acelerado durante las dos últimas décadas, tres se destacan por su capacidad de afectar los destinos de cualquier nación del planeta y por los desafíos que plantean a la educación superior. La revolución científico-tecnológica, la internacionalización de los servicios del conocimiento y la globalización de la economía presentan un panorama ignoto a la educación superior. (Mayo 1997)<sup>5</sup>

El distinguido investigador mencionado en este momento, fue miembro de la Comisión Nacional Para El Desarrollo de la Educación Superior – Hacia Una

---

<sup>5</sup> ALDANA VALDÉS, Eduardo. Comisión Nacional para el Desarrollo de la Educación Superior: Hacia una Agenda de Transformación de la Educación Superior. Planteamientos y Recomendaciones. El Drama y el Reto de la Educación Superior. Bogotá D.C.: Secretaria General, División de Procesos Editoriales – ICFES, 1997. p. 62

Agenda de Transformación de la Educación Superior: Planteamientos y Recomendaciones. De hecho sus observaciones son un llamado muy interesante en los procesos de modernización de la educación superior a tono y en armonía de tal forma que se anticipe a los cambios pueda preverlos en materia de educación.

Ahora bien lo examinado de los resultados de los ECAES, que a continuación se destacan:

Tabla 1. Cuadro comparativo resultados ECAES 2004 al 2010 (II)

<b>AÑO</b>	<b>NÚM ESTUDIANTES</b>	<b>PUNTAJE</b>	<b>PUESTO NACIONAL</b>
2004 (II)	105	97,5	45/53
2005	44	98,6	N.D
2006	21	99,3	N.D
2007	76	98,2	N.D
2008	61	96,9	N.D
2009	131	96,1	N.D
2010 (I)	114	96,97	N.D
2010 (II)	4	101,9	N.D

Datos suministrados por el ICFES y la Secretaría Académica del Programa de Administración.

Respecto del año 2004 (II), 2005 en el programa de administración de empresas de la institución universitaria C.U.C., mantienen el paradigma que en el plano del pensamiento creativo se encuentra rezagado, máxime que a nivel nacional entre las 53 más importantes ocupó el puesto 45 con un promedio nacional puntaje 97.5 por debajo de la mínima exigida que es 100; además de ello ocupó el penúltimo puesto en la Costa Caribe arriba de la Universidad Autónoma del Caribe – también ubicada en la Ciudad de Barranquilla. Cabe mencionar que de los estudiantes que lograron superar el mínimo exigido por el Estado tan solo figuraron unos pocos (incluyendo a este autor.)

Por otro lado los años siguientes, la Universidad no ha superado la franja mínima, exigida por ley, de los 100 puntos, como se logra vislumbrar en los periodos hasta el 2010 (I),

Es de destacar, que el periodo 2010(II) si supera los cien puntos, mínimos exigidos; pero no satisface si se tiene en cuenta que solo participaron cuatro (4) miembros, cuando lo mínimo han estado sobre los veinte (20) y superado los cien (100) estudiantes.

En estos momentos no se ha desatado un plan o programa para el desarrollo de la capacidad transformadora en docentes que faciliten y fortalezcan al programa de administración como un prospecto de innovación, por lo menos, en el sector empresarial.

Ahora bien, tampoco existe de manera formal, actividad semestral ya fuese foro, seminario-taller u otro medio que permita por lo menos sensibilizar o abordar en el conocimiento del tema de la transformación creativa.

Entre los antecedentes que se evidencian a primera vista, es que en la actualidad el programa de administración, no tiene formulado a su planta de docentes especialización alguna o seminario-taller que eduque en pensamiento creativo para un mejor desempeño de su actividad como docente.

El mundo globalizado requiere un mejor personal capacitado en todos los campos y ello implica una actitud de riesgo como de una capacidad transformadora evidente ante situaciones visibles y no visibles que puedan afectar la estabilidad de una organización; de no ajustarse el programa de administración simplemente estaría *in extremis*, pues no sería un programa que todavía no ofrecería a plenitud las capacidades que le merece dentro de su entorno.

Elevar una propuesta que oriente a la formación del pensamiento transformador creativo, en la docencia (enseñanza) como elemento estimulante, brindaría unas mejores perspectivas al programa como modelo de desarrollo en su formación.

Otra problemática que este autor enfocaría sería con este dilema: no puede haber invierno sino hay nubes; pues para poder llevar a cabo toda esta lluvia de ideas es necesario que el pensamiento transformador tenga su propio asiento y una

manera que este se materialice es el diseño de la cátedra de **Transformación Creativa** en la estructura curricular del programa de administración de empresas.

La población estudiantil no está formulada en el proceso de formación de pensamiento transformador, lo que sin lugar a dudas orienta entonces al estudiante a un pensamiento de carácter único como lógico, diametralmente opuesto a este criterio.

En países como España, Inglaterra no solo existe una cátedra de pensamiento creativo, llamados así por ellos, en su enseñanza sino que a su vez existen especializaciones y hasta PhD. en el tema.

Además este autor tuvo la experiencia de formular y enseñar pensamiento creativo, llamado en su momento, en una escuela criminalística, Coomeva y conferencista en algunas universidades, entonces sería necesario formular una capacidad creadora en el administrador de empresas.

De no formularse la cátedra de pensamiento transformador implicaría una desconexión del tema en términos de eficacia y eficiencia en el desempeño del estudiante de administración, que necesariamente debe conocer de métodos, de características, antecedentes de las ideas, medios para formularlas así como el ambiente para desarrollarla; no tendría sentido, en otras cátedras, desplegar de lo útil del pensamiento creativo pues se estaría distrayendo la atención de sus



asignaturas cuando en estas lo importante es el hecho práctico de la aprendido para hacer innovadora sus cátedras, ya con el desarrollo de la materia en si – propia de su elemento forjador- se es más claro, preciso y se concentra en si en el tema como se ha pluricitado del pensamiento creativo.

Siendo así las cosas la utilidad de implementar el pensamiento transformador como cátedra aparte reforzaría en interés por la misma, fortaleciendo la capacidad de transformación de los estudiantes y se generaría una dinámica e innovadora muy interesante desarrollando actividades complementarias a esta.

Los procesos de calidad universitaria no solo implican aspectos curriculares-académicos (abstracto) sino a su vez implican espacios físicos (calidad espacial) que contribuyan al desarrollo, en este caso, del pensamiento creador.

En estos precisos instantes no se conoce de algún plan que articule el plan de mejoramiento académico con el de la planta física (como ventilación, iluminación, adecuación de salones como colores y ornato, silletería entre otros factores.) al cual se le conoce como calidad espacial.

Dicho divorcio se manifiesta con salones que presentan temperaturas calurosas por ser insuficiente el aire circulante, como tampoco se presenta una imagen atractiva de los colores de las paredes, el techo e inclusive el techo.

Este proceso sucede a contrario sensu en los salones de informática que tienen aire acondicionado central con mejores condiciones para el estudio.

Sin embargo, cabe resaltar, que el medio visual es un elemento poderoso, que influye en la percepción del medio lo cual se nota un poco presencia de ornato, elementos naturales (plantas y otros) mensajes motivaciones, cuadros dentro de las aulas de formación; caso parecido ocurre en pasillos y zonas de acopio cercana a los salones.

El medio ambiente también hace alusión a los aromas, no es lo mismo laborar o estudiar con la presencia de aromas agradables que sin ellos.

El medio ambiente es un factor que influye en el desarrollo del mundo de las ideas, es el elemento irrenunciable e inherente al proceso de conciencia, lo que quiere decir que del tipo de producción o innovación se deduce el ambiente donde se generó.

Las causas pueden estar ubicadas por ser la administración universitaria, un órgano poco conocedor o ignoto del tema.

Cuando estos elementos no son tenidos en cuenta las consecuencias se citarían así:

- Menor rendimiento de lo esperado, por parte de los estudiantes.
- Desmotivación de los docentes por unas condiciones ambientales no formuladas a un desarrollo pleno de sus cátedras.
- Desaprovechamiento de un potencial innovador dentro del aula por no ser estimulante el medio donde se desarrolla las clases.

Para ello es necesario formular un plan de trabajo que oriente al acondicionamiento de un mejor medio de estudio que incluya salones de clases, pasillos y zonas de estudio. Ello incluye mejoras en ventilación, colores más atractivos y estimulantes en paredes y techos, mensajes motivacionales, cuadros de arte, una mejor silletería y una aromatización con fragancias agradables y estimulantes al estudio. Todo dentro de manera natural y no artificial que permita armonizar los procesos mentales de lo capturado por los sentidos.

### **1.3 PREGUNTAS PROBLÉMICAS.**

- ¿Tendrán los docentes la orientación técnica y pedagógica, para desarrollar las capacidades creativo-transformador de sus estudiantes, por medio de sus cátedras académicas?

- ¿Qué sucede cuando no existen espacios formales, curriculares y extracurriculares que faciliten el desarrollo del pensamiento creativo transformador en los estudiantes?
- ¿Cómo se puede desarrollar un mejor clima creativo, que contribuya al mejor desarrollo del pensamiento creativo en el espacio físico universitario?

## 2. JUSTIFICACIÓN

En estos momentos que la educación presenta un problema de calidad, fuera de otros factores, es necesario reevaluar la presencia de ciertos elementos académicos que solo contribuyen al estacionamiento y a la poca efectividad de los programas en el desempeño social y profesional.

De hecho se manifiesta con los resultados de la pruebas de Estado para el programa de administración, ECAES, entre tantos, practicados a la Corporación Universitaria de la Costa, C.U.C. donde el desempeño no fue el mejor en años anteriores.

Dentro del desempeño del profesional de administración de empresas, de la Universidad Corporación Universitaria de la Costa, C.U.C., las pruebas ECAES destinó un amplio espacio para la evaluación de sus estudiantes lo cual entregó como resultado una posición por debajo de lo exigido por el Estado.

Respecto del año 2004 (II), 2005 en el programa de administración de empresas de la institución universitaria C.U.C., mantienen el paradigma que en el plano del pensamiento creativo se encuentra rezagado, máxime que a nivel nacional entre las 53 más importantes ocupó el puesto 45 con un promedio nacional puntaje 97.5 por debajo de la mínima exigida que es 100; además de ello ocupó el penúltimo

puesto en la Costa Caribe arriba de la Universidad Autónoma del Caribe – también ubicada en la Ciudad de Barranquilla. Cabe mencionar que de los estudiantes que lograron superar el mínimo exigido por el Estado tan solo figuraron unos pocos (incluyendo a este autor.)

Por otro lado los años siguientes, la Universidad no ha superado la franja mínima, exigida por ley, de los 100 puntos, como se logra vislumbran en los periodos hasta el 2010 (I),

Es de destacar, que el periodo 2010(II) si supera los cien puntos, mínimos exigidos; pero no satisface si se tiene en cuenta que solo participaron cuatro (4) miembros, cuando lo mínimo han estado sobre los veinte (20) y superado los cien (100) estudiantes.

A buena hora este elemento se hizo imprescindible en nuestra educación, permitiendo así generar un mejor ambiente para la formulación de un pensamiento transformador e innovador, en la educación superior y en este caso, el programa de administración de empresas.

Situaciones como el poco espacio para el auténtico ejercicio profesional, quizás por la sobreoferta profesional, pero igualmente aducido a la materialización de un profesional con poca capacidad de respuesta que lo haga más competente, se

mencionaría una razón de la inactividad profesional titulada o que en unos casos con una demanda laboral inferior a su profesión.

Así se muestra de lo recogido de la Unidad de Egresados de la institución, que ratifica la poca colocación en el mercado laboral, de los estudiantes de administración, donde su perfil no es muy tenido en cuenta.

Cabe resaltar que el sentido de ser profesional solo se equipara con el ánimo de tener unas mejores condiciones de vida y que a contrario sensu no sucede con los comerciantes-tenderos, que con poca preparación, tienen un ingrediente importante para su éxito como lo es la audacia y su capacidad para generar negocios y encontrar oportunidades donde otros no lo ven.

En el plano del entorno, este no facilita ni menos, contribuye al desarrollo del pensamiento transformador como un mejor campus universitario lo cual no califica con el mejor puntaje.

Ciertamente la inexistencia de actividades que apoyen el desarrollo de la capacidad transformadora como foros, paneles, convocatoria para el desarrollo de proyectos de origen institucional.

De hecho no existen los espacios que promulguen la divergencia, elemento útil para el desarrollo del pensamiento transformador en si predique el dilema: innovar o perecer.

La inclusión de procesos transformadores en la enseñanza del programa de administración de empresas daría por resultado un estudiante con altos niveles de competitividad, innovador, adaptable al continuo entorno cambiante y mutante.

De hecho estaría integrado totalmente con una acción a impeler hacia una sociedad del conocimiento global concluyendo una conducta de proactividad, que genere y provoque cambios y con ello pueda sortear con pulcritud momentos de incertidumbres.

Retomando algo de historia, es preciso recordar que desde las universidades, sobre todo sus estudiantes, se formuló cambios importantes en el cambio hacia un nuevo país como lo fue la propuesta de la Séptima Papeleta que cautivó a toda una nación a la reforma constitucional más ambiciosa que ha tenido el país de la que surgió la Asamblea Nacional Constituyente y conocer hoy lo que es la Constitución de 1991. Entonces queda claro que es cierto que desde la educación superior se debe y se puede formular cambios nacidos desde una masa transformadora.

La carta de navegación sobre la cual se erigiría el programa de administración de empresas sería la de un nuevo paradigma de educación superior construida con la participación docente.



Factor consecuente de la enseñanza transformadora volcaría hacia la ampliación de la capacidad emprendedora siendo asertiva y coherente en la concepción de las tendencias mundiales.

Una excelencia en calidad que no solo aplicará en lo académico sino en lo que la Universidad Nacional conceptualizó como la calidad espacial, que este inmerso en los propósitos de crecimiento pedagógico; un ambiente y campus universitario dignos de elogiar y presenciar.

### **3. OBJETIVOS**

#### **3.1. GENERAL**

Desarrollar una propuesta para la transformación creativa del programa de administración de empresas de la Universidad de la Costa, de tal forma que inspire un administrador resolutivo, innovador y evolucionado con su entorno globalizado.

#### **3.2. ESPECIFICOS**

**3.2.1** Elaborar un programa de edu-capacitación en pensamiento creativo dirigido a los docentes de tal forma que genere una transformación en sus procesos de aprendizaje orientado hacia sus discentes.

**3.2.2** Generar espacios, dentro de la comunidad estudiantil, de tal forma que se reúna información para la constitución de la cátedra de pensamiento creativo, dentro del currículum académico, orientado hacia una formación transformadora de un administrador con una prospectiva amplia de la humanidad.

**3.2.3** Diseñar una propuesta sobre calidad espacial y ergonomía, de tal forma que permita una adecuada atención en los procesos de aprendizaje y desarrollo mental.

## **4. DELIMITACIONES**

### **4.1. DELIMITACIÓN TEMPORAL**

El siguiente proyecto de grado, se llevará a cabo en la Ciudad de Barranquilla D.E.I.P., Departamento del Atlántico, región del Caribe Colombiano.

Universidad Corporación Universitaria de la Costa, institución universitaria de utilidad común, Programa de Administración de Empresas, IV Semestre de la jornada Nocturna, ubicada en la Calle 58 N° 55-66.

### **4.2. DELIMITACIÓN ESPACIAL**

Este proyecto de práctica se inició el día 23 de Enero de 2012 y culminará el día 31 de julio de 2013.

## **5. LIMITACIONES**

De índole de recursos económicos, donde serán desembolsados por este autor.

De índole de tiempo, por el desarrollo de objetivos frente al calendario académico de la facultad.

## 6. MARCO DE REFERENCIA

### 6.1. MARCO LEGAL

La Constitución Colombiana en su desarrollo doctrinario, permite la inclusión de normas cuando estas tengan el carácter de Convención, Pacto o Proclama, o en su tesis se haya desarrollado de manera global, lo cual no implica, en forma de lo anterior, una firma para su establecimiento pues ella supervive a este concepto y aplica por su naturaleza de derechos humanos. Como ocurre de lo descrito con la Conferencia Mundial de París de 1998, donde Colombia asistió e hizo parte de la declaración.

De manera inicial y en desarrollo de las normas supraconstitucionales, se muestra a continuación la parte que destaca la importancia del pensamiento creativo en la educación superior.

**6.1.1. Unesco: innovación y creatividad en la educación superior y otras normas:** Extractos de la Conferencia Mundial sobre Educación Superior, Declaración Mundial sobre Educación Superior en el siglo XXI: Visión y Acción, UNESCO, París 1998:

Los sistemas de educación superior deben aumentar su capacidad para vivir en medio de la incertidumbre, para **cambiar y provocar cambios**, para atender a las necesidades sociales y promover la solidaridad y la igualdad; deben preservar y ejercer el **rigor científico** y la **originalidad** (...) como condición básica para atender y mantener un nivel indispensable de **calidad**; y deben colocar estudiantes en el centro de sus preocupaciones, dentro de una perspectiva continuada, para así permitir su **integración total** en la sociedad de **conocimiento global** del nuevo siglo.

## **1. FUNCIONES DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR**

### **Artículo 1. Misión de educar, formar y realizar investigaciones.**

Formar ciudadanos responsables capaces de atender a las necesidades de todos los aspectos de la actividad humana (...) ofreciendo **cualificaciones relevantes** (...)” combinando “conocimientos teóricos y prácticos de alto nivel mediante cursos y programas que se adapten constantemente a las **necesidades presentes y futuras de la sociedad**

### **Artículo 2. Función ética, autonomía, responsabilidad y función preventiva.**

Ejercer un tipo de autoridad intelectual que la sociedad necesita (...) mediante un **análisis permanente** de las **nuevas tendencias sociales** (...) actuando así como una referencia para la **previsión, alerta y prevención**. Utilizar su **capacidad intelectual** y prestigio moral para defender y difundir activamente los **valores** aceptados universalmente, particularmente la paz, la justicia, la libertad, la igualdad y la solidaridad **académica y autonomía plenas**” siendo tan responsable como la sociedad y rindiendo cuentas a ella. “Desempeñar su papel en la identificación y **tratamiento de los problemas** que afectan al bienestar de las comunidades, naciones y de la sociedad global.

## **2. NUEVA VISIÓN DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR**

### **Artículo 3. Igualdad de acceso.**

### **Artículo 4. Fortalecimiento de la participación y promoción del acceso de las mujeres.**

Con el objetivo de “asegurar un sistema equitativo y no discriminatorio de educación superior basado en el principio de mérito. Son necesarios más esfuerzos para **eliminar de la educación superior todos los**

**estereotipos** (...) Debe existir un esfuerzo para eliminar los obstáculos políticos y sociales culpables de que las mujeres estén insuficientemente representadas y favorecer particularmente la **participación activa de las mujeres** en los niveles de elaboración de políticas (...) tanto en la educación superior como en la sociedad”  
...(sic)

**Artículo 6. Orientación a largo plazo basada en la importancia de la educación superior.**

“La educación superior debe reforzar su papel de **servicio extensivo a la sociedad**, especialmente a las actividades relacionadas con la eliminación de la pobreza, intolerancia, violencia, analfabetismo, hambre, degradación del medio ambiente (...) principalmente por medio de una **perspectiva interdisciplinaria y transdisciplinaria de análisis de los problemas** (...), debe ampliar su **contribución para el desarrollo del sistema educacional como un todo**, especialmente mediante la mejora de la **formación del personal docente**, de la elaboración de planes curriculares y de la investigación sobre educación”

**Artículo 7. Reforzar la cooperación con el mundo del trabajo, analizar y prevenir las necesidades de la sociedad.**

...(sic)

**Artículo 9. Aproximaciones educativas innovadoras: pensamiento crítico y creatividad.**

“En un mundo de **rápidos cambios**, se percibe la necesidad de una **nueva visión** y un **nuevo paradigma de educación superior**” centrado en una reforma profunda y en la incorporación de “**nuevos contenidos, métodos, prácticas y medios de difusión del conocimiento** (...). Las instituciones de educación superior tienen que educar estudiantes para que sean ciudadanos bien informados y profundamente motivados, capaces de **pensar críticamente** y de **analizar los problemas** de la sociedad, de **buscar soluciones** a los problemas de la sociedad y de aceptar responsabilidades sociales”

Es necesaria una reforma curricular en la que se incluyan “**nuevos y apropiados métodos** que permitan ir más allá del dominio cognitivo de las disciplinas. **Nuevas aproximaciones didácticas y pedagógicas** deben ser promovidas con el fin de facilitar la adquisición de **conocimientos prácticos, competencias y habilidades** para la **comunicación, análisis creativo y crítico**, la reflexión independiente y el trabajo en equipo en contextos multiculturales, donde la **creatividad** también envuelva la combinación entre el saber tradicional (...) y el conocimiento aplicado de la ciencia avanzada y la tecnología”



“Nuevos métodos pedagógicos también deben presuponer **nuevos métodos didácticos**, que precisan estar asociados a nuevos métodos de examen que centren las pruebas no solamente en la memoria, sino también en las facultades de **comprensión**, en las **habilidades** para el trabajo práctico y en la **creatividad**”

**Artículo 10. Personal de educación superior y estudiantes como agentes principales.**

“Una política vigorosa de desarrollo del personal es un elemento esencial para instituciones de educación superior (...) Deben ser tomadas las medidas necesarias para investigar, actualizar y mejorar las habilidades pedagógicas, **por medio de programas apropiados de desarrollo personal, estimulando la innovación constante de los currículos y de los métodos de enseñanza y aprendizaje, que asegure las condiciones profesionales y financieras apropiadas**” **garantizando con ello la calidad y continuidad de las investigaciones y la enseñanza.**

### **3. DE LA VISIÓN A LA ACCIÓN**

**Artículo 11. Evaluación de calidad.**

La **calidad** en educación superior es un **concepto multidimensional** que debe envolver todas sus actividades: enseñanza y programas académicos, investigación y fomento de la ciencia” atendiendo a la **“diversidad y evitar la uniformidad”**

Es necesaria la **“creación de redes alternativas**, movilidad de profesores y estudiantes, y proyectos de investigación internacionales (...) el **entrenamiento continuo** del personal, particularmente la promoción de **programas** apropiados para el perfeccionamiento del personal académico, incluyendo la **metodología del proceso de enseñanza y aprendizaje”**

**Artículo 12. El potencial y el desafío de la tecnología.**

Es importante señalar que **“las nuevas tecnologías** ofrecen oportunidades de **renovar** el contenido de las cursos y de **los métodos de enseñanza”** Cabe tener presente que el **“diálogo permanente** que transforma la información en conocimiento” ha pasado a ser fundamental.

La educación superior debe **“participar en la constitución de redes, transferencia de tecnología. ampliación de capacidad, desarrollo de materiales pedagógicos (...), crear nuevos ambientes de aprendizaje (...), desarrollar sistemas de mayor calidad en educación, contribuyendo así al progreso social, económico y a la democratización (...), adaptar estas nuevas tecnologías a las necesidades nacionales”**,

facilitar la “cooperación internacional (...), seguir de cerca la evolución de la sociedad del conocimiento”

**Artículo 15. Compartir conocimientos teóricos y prácticos entre países y continentes.**

**Artículo 16. Del éxodo de competencias a su reconquista.**

“Es preciso poner fin a la pérdida de **talentos científicos**, ya que ésta está privando a los países en desarrollo y en transición de profesionales de alto nivel, necesarios para acelerar su progreso socioeconómico” Por este motivo es necesario “crear un ambiente atractivo que mantenga el **capital humano cualificado**”, dirigiendo los esfuerzos hacia la implementación de “un proceso de **ganancia de talentos** por programas de colaboración que favorezcan (...) la **utilización plena de las capacidades endógenas**”

**Artículo 17. Colaboraciones y alianzas.**

#### **4. ACCIONES PRIORITARIAS. ESTRATEGIAS**

“Tomar todas las **medidas necesarias** para reforzar el servicio de extensión a la comunidad, especialmente en las actividades que tienen por objetivo la eliminación de la pobreza, violencia, analfabetismo, hambre y enfermedades, realizando este **trabajo** de un modo **interdisciplinar** y **transdisciplinar** que oriente al **análisis de desafíos, problemas** y a las más variadas temáticas posibles (...) mediante la **creación de oportunidades** para la **educación de adultos de forma flexible, abierta y creativa**”

#### **5. CONCLUSIÓN FINAL**

El despliegue de la Creatividad está basado en el desarrollo y la aplicación de nuevas metodologías que, aunque no son mencionadas explícitamente en la Conferencia Mundial sobre Educación Superior, son de obligado uso al enfrentarse al tratamiento de problemas, necesidades de cambio, búsqueda de calidad, alerta y prevención, transversalidad, globalidad, reformas profundas,... La incorporación de nuevos contenidos y prácticas en la educación superior exige el uso de metodologías creativas específicas tales como el Torbellino de Ideas, la Solución Creativa de Problemas, La Analogía Inusual, la Relajación Creativa, la Visualización,... las cuales tienen una larga trayectoria científica.

Para que el futuro pueda ser reinventado por las masas de investigadores es preciso que en el presente se produzca una transformación radical que fructifique en una nueva visión de la Educación Superior emparejada, por supuesto, con acciones

congruentes: la generación de nuevos hábitos debe concretarse en la creación de nuevos procesos de pensamiento y de acción a través de una metodología científicamente aprendida, planeada y controlada en sus procesos y resultados.<sup>6</sup>

Tomando la Constitución Nacional Colombiana en su artículo 67, en el Derecho Fundamental a la Educación, la Corte Constitucional, en el año 2000, hizo jurisprudencia, que hacen relación en forma directa con el del pensamiento creativo.

De esta manera, bajo la actual Constitución Política las universidades gozan de un alto grado de libertad jurídica y capacidad de decisión que, desde una perspectiva netamente académica, les permite a tales instituciones asegurar para la sociedad y para los individuos que la integran un espacio libre e independiente en las áreas del conocimiento, la investigación científica, la tecnología y **la creatividad**; espacio que estaría delimitado tan sólo por el respeto a los principios de equidad, justicia y pluralismo<sup>7</sup>

Hacia el año 2002, esta misma Corporación, en otra jurisprudencia hizo relación del desarrollo de la autonomía universitaria con las capacidades creativas:

Esta Corporación se ha pronunciado sobre el principio universal de la autonomía universitaria, señalando que ella encuentra fundamento... Así mismo, ha señalado que el sentido de la autonomía “no es otro que brindar a las universidades la discrecionalidad necesaria para desarrollar el contenido académico de acuerdo con las **múltiples**

---

<sup>6</sup> DE PRADO, David y BENÍTEZ , M<sup>a</sup> José. Unesco: Innovación Y Creatividad En La Educación Superior. [En Línea]. IACAT. Disponible en Internet: <http://www.iacat.com/1-cientifica/UNESCO.html>.

<sup>7</sup> Corte Constitucional: Cfr., entre otras, las Sentencias C-220/97 (M.P. Fabio Morón Díaz) y T-310/99 (M.P. Alejandro Martínez Caballero), citado por la Magistrado Ponente (E): Dra. Pardo Schlesinger, Cristina. Sentencia C-1435/00. AUTONOMÍA UNIVERSITARIA - Límites, veinticinco (25) de octubre de dos mil (2000). Bogotá, D.C.

**capacidades creativas** de aquellas, con el límite que encuentra dicha autonomía en el orden público, el interés general y el bien común. La autonomía es, pues, connatural a la institución universitaria; pero siempre debe estar regida por criterios de racionalidad que impiden que la universidad se desligue del orden social justo<sup>8</sup>

Como la formación transformación creativa, está enfocada a la educación en el plano superior, se deduce que esta tiene que ver con las transformaciones y desarrollo integral de la misma, de la misma, manera la Corte Constitucional, desarrollo el siguiente criterio:

#### **DERECHO A LA EDUCACION-Factor de desarrollo humano**

El derecho a **la educación debe entenderse** como **factor de desarrollo humano**, su ejercicio es uno de los elementos indispensables para que el ser humano adquiera herramientas que le permitan en forma eficaz desempeñarse en el medio cultural que habita, recibir y racionalizar la información que existe a su alrededor y **ampliar sus conocimientos a medida que se desarrolla como individuo**; es por ello que la educación cumple una función social que hace que dicha garantía se considere como un derecho deber que genera para las partes del proceso educativo obligaciones recíprocas de las que no pueden sustraerse porque realizan su núcleo esencial<sup>9</sup>.”

De otro lado la reiterativa jurisprudencia para definir los alcances y límites de la autonomía universitaria destacan, entre otros aspectos, le otorgan un importante espacio al desarrollo de la capacidad creativa: “e) Por regla general, la Universidad se rige por el principio de plena capacidad de decisión, lo cual implica un grado importante de acción libre de injerencia legislativa y judicial, necesaria para desarrollar un

---

<sup>8</sup> Corte Constitucional: Magistrado Ponente: Dr. Beltrán Sierra, Alfredo. Sentencia C-829/02-AUTONOMIA UNIVERSITARIA-Finalidad, ocho (8) de octubre de dos mil dos (2002). Bogotá, D.C.

<sup>9</sup> Corte Constitucional: Magistrado Ponente: Dr. Herrera Vergara, Hernando. Sentencia T- 543 /97. DERECHO A LA EDUCACION-Fundamental, a los veintiocho (28) del mes de octubre de mil novecientos noventa y siete (1997). Santa Fé de Bogotá D.C.

contenido académico que asegure un espacio independiente del conocimiento, **la capacidad creativa** y la investigación científica<sup>10</sup>

La legislación colombiana en educación superior, tiene unos apartes de los cuales se destacan especialmente los siguientes:

**LEY 30 DE 1992 (Diciembre 28)  
EL CONGRESO DE COLOMBIA,**

**DECRETA:**

***TITULO PRIMERO. FUNDAMENTOS DE LA EDUCACION SUPERIOR***

**CAPITULO I. PRINCIPIOS.**

**ARTICULO 1º.** La Educación Superior es un proceso permanente que posibilita el desarrollo de las potencialidades del ser humano de una manera integral, se realiza con posterioridad a la educación media o secundaria y tiene por objeto el pleno desarrollo de los alumnos y su formación académica o profesional.

**ARTÍCULO 4º.** La Educación Superior, sin perjuicio de los fines específicos de cada campo del saber, despertará en los educandos un espíritu reflexivo, orientado al logro de la autonomía personal, en un marco de libertad de pensamiento y de pluralismo ideológico que tenga en cuenta la universalidad de los saberes y la particularidad de las formas culturales existentes en el país. Por ello, la Educación Superior se desarrollará en un marco de libertades de enseñanza, de aprendizaje, de investigación y de cátedra.

**CAPITULO II. OBJETIVOS.**

**ARTÍCULO 6º.** Son objetivos de la Educación Superior y de sus instituciones:

a. Profundizar en la formación integral de los colombianos, dentro de las modalidades y calidades de la Educación Superior, capacitándolos para

---

<sup>10</sup> Corte Constitucional: Magistrado Ponente: Dr. Martínez Caballero, Alejandro. Sentencia T-674/00. AUTONOMÍA UNIVERSITARIA – Contenido, nueve (9) de junio de dos mil (2000). Santa Fe de Bogotá, D.C.

cumplir las funciones profesionales, investigativas y de servicio social que requiere el país.

b. Trabajar por la creación, el desarrollo y la transmisión del conocimiento en todas sus formas y expresiones y, promover su utilización en todos los campos para solucionar las necesidades del país.

c. Prestar a la comunidad un servicio con calidad, el cual hace referencia a los resultados académicos, a los medios y procesos empleados, a la infraestructura institucional, a las dimensiones cualitativas y cuantitativas del mismo y a las condiciones en que se desarrolla cada institución.

d. Ser factor de desarrollo científico, cultural, económico, político y ético a nivel nacional y regional.

f. Contribuir al desarrollo de los niveles educativos que le preceden para facilitar el logro de sus correspondientes fines.

g. Promover la unidad nacional, la descentralización, la integración regional y la cooperación interinstitucional con miras a que las diversas zonas del país dispongan

de los recursos humanos y de las tecnologías apropiadas que les permitan atender adecuadamente sus necesidades.

h. Promover la formación y consolidación de comunidades académicas y la articulación con sus homólogas a nivel internacional<sup>11</sup>

Para culminar todo el eje legal sobre el cual se erige el desarrollo de la transformación creativa, y de manera específica, se ha citado a lo largo de este capítulo, la inferencia entre innovación y calidad como consecuencia de una necesidad de exigencia a tono con los cambios el gobierno nacional creó el Decreto 2566 de 2003, llamado Condiciones Mínimas de Calidad para los programas de pre-grado, que derogó el Decreto 938 de mayo 10 de 2002:

### **Decreto 2566 de Septiembre 10 de 2003**

Por el cual se establecen las condiciones mínimas de calidad y demás requisitos para el ofrecimiento y desarrollo de programas académicos de educación superior y se dictan otras disposiciones

---

<sup>11</sup> CARDEÑO Jorge, HINCAPIÉ Jorge y PINO Carlos. Ley General de Educación, Edición Completa. Medellín, Colombia: Grupo Educativo Ideas Libres – Geil, 1995. p. 9.

## **EL PRESIDENTE DE LA REPÚBLICA DE COLOMBIA**

en ejercicio de las facultades constitucionales y legales, en especial las que le confieren el artículo 189 numeral 11 de la Constitución Política, los artículos 31 a 33 de la Ley 30 de 1992 y el artículo 8 de la Ley 749 de 2002, y

### **CONSIDERANDO:**

Que la educación superior es un servicio público de carácter cultural con una función social que le es inherente y, que como tal, de acuerdo con el Artículo 67 de la Constitución Política y el Artículo 3 de la Ley 30 de 1992, le corresponde al Estado velar por su calidad, por el cumplimiento de sus fines mediante el ejercicio de la inspección y vigilancia y mantener la regulación y el control sobre ella.

Que de acuerdo al Artículo 31 de la Ley 30 de 1992, le corresponde al Presidente de la República propender por la creación de mecanismos de evaluación de la calidad de los programas académicos de educación superior.

Que de conformidad con el Artículo 32 de la Ley 30 de 1992, la suprema inspección y vigilancia de la educación, se ejerce a través de un proceso de evaluación, para velar por su calidad, el cumplimiento de sus fines, la mejor formación moral, intelectual y física de los educandos y por la adecuada prestación del servicio.

Que los programas en el área de educación, según lo establecido en el Artículo 113 de la Ley 115 de 1994, deben estar acreditados en forma previa.

Que el Artículo 8 de la Ley 749 de 2002 dispone que para poder ofrecer y desarrollar un programa de formación técnica profesional, tecnológica, y profesional de pregrado o de especialización, nuevo o en funcionamiento, se requiere obtener registro calificado del mismo, correspondiendo al Gobierno Nacional su reglamentación

Que corresponde al Presidente de la República expedir los decretos necesarios para la cumplida ejecución de las leyes.

### **DECRETA:**

#### **CAPITULO I CONDICIONES MÍNIMAS DE CALIDAD**

...(sic)

**ARTÍCULO 3. Justificación del programa.-** La justificación del programa deberá tener en cuenta los siguientes criterios:

- a) La pertinencia del programa en el marco de un contexto globalizado, en función de las necesidades reales de formación en el país y en la región donde se va a desarrollar el programa.
- b) Las oportunidades potenciales o existentes de desempeño y las tendencias del ejercicio profesional o del campo de acción específico.
- c) El estado actual de la formación en el área del conocimiento, en el ámbito regional, nacional e internacional.
- d) Las características que lo identifican y constituyen su particularidad.
- e) Los aportes académicos y el valor social agregado que particularizan la formación propia de la institución y el programa con otros de la misma denominación o semejantes que ya existan en el país y en la región.

**ARTÍCULO 4. Aspectos curriculares.** - La institución deberá presentar la fundamentación teórica, práctica y metodológica del programa; los principios y propósitos que orientan la formación; la estructura y organización de los contenidos curriculares acorde con el desarrollo de la actividad científica tecnológica; las estrategias que permitan el trabajo interdisciplinario y el trabajo en equipo; el modelo y estrategias pedagógicas y los contextos posibles de aprendizaje para su desarrollo y para el logro de los propósitos de formación; y el perfil de formación.

El programa deberá garantizar una formación integral, que le permita al egresado desempeñarse en diferentes escenarios, con el nivel de competencias propias de cada campo.

Los perfiles de formación deben contemplar el desarrollo de las competencias y las habilidades de cada campo y las áreas de formación.

Las características específicas de los aspectos curriculares de los programas serán definidos por el Ministerio de Educación Nacional con el apoyo de las instituciones de educación superior, las asociaciones de facultades o profesionales o de pares académicos, siguiendo los parámetros establecidos por el Gobierno Nacional en el presente decreto.

Los programas académicos de educación superior ofrecidos en la metodología de educación a distancia, deberán demostrar que hacen uso efectivo de mediaciones pedagógicas y de las formas de interacción apropiadas que apoyen y fomenten el desarrollo de competencias para el aprendizaje autónomo y la forma como desarrollarán las distintas áreas y componentes de formación académica.

...(sic)

**ARTÍCULO 6. Formación investigativa.**- La institución deberá presentar de manera explícita la forma como se desarrolla la cultura investigativa y



el pensamiento crítico y autónomo que permita a estudiantes y profesores acceder a los nuevos desarrollos del conocimiento, teniendo en cuenta la modalidad de formación. Para tal propósito, el programa deberá incorporar los medios para desarrollar la investigación y para acceder a los avances del conocimiento.

**ARTÍCULO 7. Proyección social.-** El programa deberá contemplar estrategias que contribuyan a la formación y desarrollo en el estudiante de un compromiso social.

Para esto debe hacer explícitos los proyectos y mecanismos que favorezcan la interacción con su entorno.

...(sic)

**ARTICULO 9. Personal académico.-** El número, dedicación y niveles de formación pedagógica y profesional de directivos y profesores, así como las formas de organización e interacción de su trabajo académico, deben ser los necesarios para desarrollar satisfactoriamente las actividades académicas en correspondencia con la naturaleza, modalidad, metodología, estructura y complejidad del programa y con el número de estudiantes.

De igual manera, el diseño y la aplicación de esta condición esencial obedecerá a criterios de calidad académica y a procedimientos rigurosos en correspondencia con los estatutos y reglamentos vigentes en la institución.

El programa deberá establecer criterios de ingreso, permanencia, formación, capacitación y promoción de los directivos y profesores<sup>12</sup>

---

<sup>12</sup> Ministerio de Educación Nacional. Decreto 2566 de Septiembre 10 de 2003. Por el cual se establecen las condiciones mínimas de calidad "...” [En Línea]. Versión PDF: 1.2 (Acrobat 3x), [Bogotá, Colombia]: ICFES. Septiembre 10 de 2003. CAPITULO I CONDICIONES MÍNIMAS DE CALIDAD. ARTÍCULO 3. Justificación del programa, p. 2. ARTÍCULO 4. Aspectos curriculares, p. 2-3. ARTÍCULO 6. Formación investigativa, p. 3. ARTÍCULO 7. Proyección social, p. 3. ARTICULO 9. Personal académico, p. 3-4. Disponible en Internet: [http://200.14.205.63:8080/portalicfes/home\\_2/rec/arc\\_3996.pdf](http://200.14.205.63:8080/portalicfes/home_2/rec/arc_3996.pdf).

## **6.2. MARCO HISTÓRICO.**

**6.2.1. En El Marco De Las Invenciones y el descubrimiento:** Para poder comprender la utilidad de la transformación creativa en el desarrollo y evolución de la humanidad, es preciso conocer de la “influencia” o aparición del proceso creador en cada una de sus facetas rutinarias.

Este pensamiento creativo, nunca quedó estacionado en tiempo y espacio, todo lo contrario ha sido manifiesto de manera permanente en todo lugar y tiempo como por ejemplo de la invención de la cremallera en la edad media, el descubrimiento de la penicilina, la invención de la bombilla sin filamento por Nicolás Telsa donde el pensamiento jugó un interesante papel para tal inventiva, la gran idea de iluminar el mundo, lo cual le quitó de las manos, la avidez a Tomas Alba Edinson en asumir que era su inventor cuando en realidad no lo fue . Entre otros grandes inventos y acciones por suplir necesidades o anticiparse a situaciones adversas en la humanidad.

Hace unos 600.000 años, época del paleolítico o edad de piedra antigua, aquellos humanos pre-históricos, tuvieron instrumentos y herramientas muy simples<sup>13</sup>, para labores de la misma naturaleza.

---

<sup>13</sup> MANDRINI Raúl y BIANCHI Susana (Asesores Históricos). Historia Del Hombre, La Prehistoria 1, El hombre prehistórico, Enciclopedia para todos. Bogotá D.C., Colombia: Distribuidora El Dorado Ltda. y R.T.I Televisión, 1980. p. 70.

Entre 600.000 y 100.000 años, conocida como Paleolítico Inferior, llamados aquellos hombres como Pitecántropos, entonces utilizaba un gran elemento: El Fuego<sup>14</sup>.

Entre 100.000 y 40.000 años, se desarrolla el Paleolítico Medio, aparece el hombre Neandertal, en este periodo produce el fuego y mejoró su tecnología mejorando sus artefactos para distintos usos, así como desarrolló su capacidad y destreza para el mejoramiento de la caza<sup>15</sup>.

Entre 40.000 y 10.000 años, aparece el Homo Sapiens, el Cro-Magnon, Grimaldi y Chancelade, en la época del Paleolítico Superior, desarrolla arpones y anzuelos de hueso, se supone, para el uso de la pesca, mejora notoriamente el trabajo de piedra, y si se puede considerar como el vestigio más importante de su desarrollo mental las pinturas rupestres<sup>16</sup> como ejemplo de ello encontramos las cuevas de Lascaux, Francia, datan aproximadamente del 13.000 a.C. o Bisontes de Altamira, hace más de 15.000 años<sup>17</sup>.

---

<sup>14</sup> Ibid., p. 71

<sup>15</sup> Ibid., p. 71

<sup>16</sup> Ibid., p. 72

<sup>17</sup> Microsoft Biblioteca de Consulta Encarta. Origen del Hombre. [programa de computador en disco]. V.: 12.0.0.0602. 2003. Estados Unidos. Pinturas rupestres. Buscar.

Hace 10.000 años, cuando finaliza el pleistoceno, la humanidad conoce un hecho que transformará su existencia, el hombre ya produce alimentos<sup>18</sup>.

Hace 9.000 años, se da inicio en forma eficaz y eficiente de la producción de alimentos en el área de núcleo de Asia anterior, se fabricaron igualmente tejidos para vestidos más cómodos que las pieles y cueros conocidos<sup>19</sup>.

Hace unos 7.000 años, en las costas peruanas, los nativos sacan provecho del entorno que les rodea desarrollando, en ese entonces, un complejo conformado por la pesca, recolección de mariscos, caza de mamíferos y aves y alguna práctica de horticultura<sup>20</sup>.

Hace 6.000 años, el hombre hace el descubrimiento que lo ingresa a una nueva era, la edad de los metales<sup>21</sup>.

Hace 5.000 años, el hombre hace su primera aleación entre el bronce y el estaño dando paso a la era del bronce<sup>22</sup>

---

<sup>18</sup> MANDRINI Raúl y BIANCHI Susana (Asesores Históricos), Op cit., p. 71.

<sup>19</sup> MANDRINI Raúl y BIANCHI Susana (Asesores Históricos). Historia Del Hombre, La Prehistoria II, Las Primeras Civilizaciones. Enciclopedia para todos. Bogotá D.C., Colombia: Distribuidora El Dorado Ltda. y R.T.I Televisión, 1980. p. 69.

<sup>20</sup> Ibid., p. 71

<sup>21</sup> Ibid., p. 3

<sup>22</sup> Ibid., p. 43

Hace más de 5.000 años A.C. en la Mesopotamia, inventa la rueda<sup>23</sup>. Sin embargo la evolución del hombre no se detiene ahí desea mejorar su necesidad transporte ¿Cómo ocurrió? Pues es muy posible que alguien haya visto rodar el tronco de un árbol sobre una ladera y al observar lo complicado que era transportar objetos en ese momento, realizó una simple asociación de ideas donde reemplazó el medio de transporte que era el trineo (u otro medio más rústico) por unas “*tajadas*” de corteza de árboles. En este mismo lugar, pero en el área asiática, también se creó el Arpa primitiva de trece cuerdas.

Este suceso fue otro avance en la escala de la evolución del hombre, pues constituyo una manera más efectiva de transportarse, pero adicionalmente la forma de la rueda representó el diseño de medio de carga como las poleas o transmisión mecánica de fuerza.

Hace 5.000 años, en la región de Sumeria, se crea la escritura dando paso a la historia<sup>24</sup>. La escritura, es considerada, como uno de los elementos de la humanidad que le sirvió para dejar un legado de conocimientos, plasmados en papiros. La escritura mostró el grado de desarrollo de la capacidad creadora del hombre.

---

<sup>23</sup> Microsoft Biblioteca de Consulta Encarta. La rueda. [Programa de computador en disco]. V.: 12.0.0.0602. 2003. Estados Unidos. Origen de la rueda. Buscar.

<sup>24</sup> MANDRINI Raúl y BIANCHI Susana (Asesores Históricos), Op cit., p. 62

En el siglo X antes de Cristo, nace Homero, que con su escritura prolífica, desarrolla las obras La Ilíada y La Odisea; de su obra la Ilíada, fructífera en su inspiración creativa, el citado Homero escribió: “Pronto, ante la agitación de la égida y las terribles voces de Apolo, hizo que a los aqueos se les turbara el corazón y desfalleciesen lamentablemente. Cual se dispersan los rebaños de ovejas ..., así los aqueos se pusieron en fuga, encontrando su victoria los troyanos gracias a Apolo<sup>25</sup>”.

Hace 4.000 años los chinos<sup>26</sup> inventan la cerradura, mejorada por los egipcios y con variantes por parte de la cultura romana.

Aproximadamente 2.700 años a.d.c., los egipcios implementaron el primer calendario solar<sup>27</sup> con un año de 365 días.

Hace más de 2.500 años., nació Sidharta Gauttama, ek Buddha\*, y descubrió que es posible superar el sufrimiento a través de las Cuatro Noble Verdades.

---

<sup>25</sup> HOMERO. La Iliada. Bogotá D.C.: s.n., 1985. p.160

<sup>26</sup> El Libro Gordo De Petete. Bogotá D.C., Colombia: Editorial Edissa Ltda. Sin año, p. 282

<sup>27</sup> Ibid., p. 176

\* ENTREVISTA con el Venerable, Monje Budista Thervada, y el Conferencista Budista laico, Felipe Nava. Monasterio Dhamma Vihara, Coacoatxintla, Estado de Veracruz, cerca de la ciudad de Xalapa (México).

En el siglo II antes de Cristo, en la ciudad de Siracusa, Sicilia (Italia) es descubierta o inventada la palanca, por un hombre llamado Arquímedes quien dijo: “Dadme un punto de apoyo y moveré la Tierra<sup>28</sup>”.

En el siglo II antes de Cristo, el Órgano, decano de los instrumentos de teclado, su precedente forma del Siglo XV, había sido concebido por el mecánico Ctesibio<sup>29</sup>, mecánico egipcio hace más de 2.200 años bajo el nombre *Hydraulus*.

En el año de 1098, en Bizancio<sup>30</sup>, en la fiesta de bodas de una princesa, sorprendió a propios y extraños, cuando a la hora de comer no utilizó sus dedos utilizó un instrumento de dos puntas cincelado en oro... que hoy podemos llamar tenedor.

En el año de 1.265 nace Dante Alighieri<sup>31</sup>, escribe una de las obras más llenas de imaginación en pleno renacimiento, conocida con el nombre de la Divina Comedia.

Hacia el año 1325, nace el gran impero Azteca<sup>32</sup>, aspecto que se les destaca su aquilatada arquitectura, como su ciudad, las pirámides, esculturas pétreas como el Reloj del Sol que es una enciclopedia astronómica; también inventaron la

---

<sup>28</sup> Ibid., p. 114

<sup>29</sup> Ibid., p. 147

<sup>30</sup> Ibid., p. 48

<sup>31</sup> Ibid., p. 217

<sup>32</sup> Ibid., p. 42

chinampa (que en estos tiempos se utiliza) con este término se designa en México a un huerto flotante situado sobre una laguna y en el que se cultivan flores y hortalizas. Los aztecas, antiguos pobladores del territorio mexicano, llevaron a cabo en esos jardines una horticultura intensiva por medio de la cual ampliaban las extensiones de tierra firme.

En una noche de 1609, Galileo Galilei<sup>33</sup>, dirigió un aparato hacia el cielo nocturno llamado telescopio. Dicho descubrimiento lo enunció como: *la más hermosa y deliciosa visión*.

Watt<sup>34</sup>, (1736 – 1819) inventa la máquina de vapor.

En 1782, Franklin<sup>35</sup>, descubrió e identificó las cargas eléctricas de signo positivo y de signo negativo.

El 5 de junio de 1783 los hermanos José y Esteban Montgolfier<sup>36</sup>, realizan su primera prueba con el primer Aerostato, en Annonay, Francia, con gran éxito.

En 1800, Volta<sup>37</sup>, inventa la pila eléctrica.

---

<sup>33</sup> Ibid., p. 184

<sup>34</sup> Ibid., p. 154

<sup>35</sup> Ibid., p. 252

<sup>36</sup> Ibid., p.159

<sup>37</sup> Ibid., p. 252



Luis Braille<sup>38</sup>, 1809-1852, inventor francés, crea el ingenioso alfabeto de puntos realzados que permite a los invidentes, mal llamados ciegos, puedan leer. En dicho sistema se usan varias combinaciones de uno a seis puntos para representar letras. Pasando los dedos por la página realzada, el invidente con una buena práctica puede leer a una velocidad de 50 palabras en un minuto.

En 1837, Morse<sup>39</sup>, diseñó el primer telégrafo eléctrico.

En 1875, Alexander Graham Bell<sup>40</sup> construyó el prototipo de teléfono. El aparato consistía en una bobina, un brazo magnético y una membrana tensada. Un año después lo patentó.

En 1878, Hughes<sup>41</sup>, inventó el micrófono.

Entre 1879 y 1880, Dostoievski<sup>42</sup>, insigne escritor ruso, escribe Los Hermanos Karamazov, innova con el género de la novela; personajes que se debaten entre los sentimientos y la razón.

---

<sup>38</sup> Ibid., p. 146

<sup>39</sup> Ibid., p. 252

<sup>40</sup> Microsoft Biblioteca de Consulta Encarta. El Teléfono. [Programa de computador en disco]. V.: 12.0.0.0602. 2003. Estados Unidos. El Teléfono. Buscar.

<sup>41</sup> El Libro Gordo De Petete, Op cit., p. 253

<sup>42</sup> Ibid., p. 245

En 1893, Nikola Telsa<sup>43</sup>, inventó un bombillo de base esmerilado más económico y eficiente e inferior en los costos de producción lo cual lo hacia más accesible para su posesión. Todo para cumplir la licitación que ganó junto a Westinghouse para iluminar la feria de Chicago.

En 1890, el médico alemán Emilio Adolfo Behering<sup>44</sup>, profesor de bacteriología de la universidad de Manburg, Alemania, inventó la Sueroterapia. Fue premio Nobel de Fisiología y Medicina en 1901.

El 1903, un 17 de diciembre, ocurre un evento único en la humanidad, que haría girar todas las miradas al cielo: Orville Wright<sup>45</sup> vuela el primer avión, apoyado en tierra por su hermano Owy. El primer vuelo duro 59 segundos y recorrió 260 metros.

**6.2.2. En el marco de las investigaciones:** En esta parte, se muestra el desarrollo histórico, en la conceptualización, investigaciones y técnicas desarrolladas en torno al tema de la creatividad.

---

<sup>43</sup> NIKOLA, Tesla 3-5, capítulo 3 de 5. Disponible en internet: [www.youtube.com/watch?v=KMeF58hTmts&feature=related](http://www.youtube.com/watch?v=KMeF58hTmts&feature=related). Doblada en Español, duración 9:56 minutos. Serie Maravillas Modernas del canal de History Channel. Subido el 06/11/2009.

<sup>44</sup> El Libro Gordo De Petete, Op cit., p. 280

<sup>45</sup> GUIRAO, Pedro. Enciclopedia Popular Ilustrada, Los Pioneros de la Aviación. N° 84. Bogotá D.C., Colombia: Editoras Colombia, Ltda., 1977. p. 23.

En la antigua Grecia, se aplica el concepto de Mimesis<sup>46</sup> como una manera de comprender los procesos creativos, pues la explicación de entonces, era que el hombre no originaba absolutamente nada sino que las imitaba de la naturaleza y las leyes.

En la misma época, la palabra poeta que viene de **poiesis**<sup>47</sup> se traduce como fabricar o inventar, lo que se interpretaba como aquella inspiración que tenía en su haber un sello personal.

CICERÓN (106 a.C. - 43 d.C.), describió, el ingenio, como la capacidad: “de apartar el espíritu de los sentidos y de liberar al pensamiento de lo acostumbrado”<sup>48</sup>.

En 1740, VOLTAIRE afirma en una carta a HELVECIO de, que: “el verdadero poeta es creativo”<sup>49</sup>.

---

<sup>46</sup> LÓPEZ PÉREZ, Ricardo. Desarrollo Conceptuales y Operacionales acerca de la Creatividad, Serie Cuadernos de Trabajo N° 1. Universidad Central, Escuela de Ciencias de la Educación. Santiago de Chile: Textual I, 1995. p. 7. ISBN 956-7134-12-X.

<sup>47</sup> Ibid., p. 7

<sup>48</sup> BARCELÓ, Joaquín, Persuasión, Retórica y Filosofía, Ibid., p. 9

<sup>49</sup> Ibid., p. 8.

GIAMBATTISTA VICO (1668 - 1744), ofrecería una definición de lo que es el ingenio que encajaría en lo que es hoy para creatividad: “La facultad de reunir cosas separadas y diversas”, adicionalmente define al ingenio la capacidad de: “Percibir, entre cosas sumamente distantes y diversas, alguna relación similar en la que se vinculan”<sup>50</sup> .

En 1910, psicólogo JOHN DEWEY<sup>51</sup> distinguió los cinco niveles diferentes, para la formación de las ideas: 1. Encuentro con una dificultad; 2. Localización y precisión de la misma; 3- Planteamiento de una posible solución; 4. Desarrollo lógico del planteamiento propuesto; 5- Ulteriores observaciones y procedimientos experimentales.

En 1913, HENRI POINCARÉ<sup>52</sup> expone que el proceso de la invención de las ideas; consta de cuatro etapas sucesivas: Preparación, Incubación, Iluminación y Verificación.

---

<sup>50</sup> BARCELÓ, Joaquín, Persuasión, Retórica y Filosofía, Ibid., p. 9

<sup>51</sup> Ibid., p. 10

<sup>52</sup> Ibid., p. 11

En 1926, GRAHAM WALLAS<sup>53</sup> toma esta última iniciativa para describir cada uno de los pasos del proceso creativo de manera global, haciendo de este un paradigma para el entendimiento e investigación de la creatividad.

En 1931 ROBERT CRAWFORD<sup>54</sup>, profesor de la Universidad de Nebraska, da inicio al primer curso sobre creatividad que concluirá luego en la técnica Listado de Atributos.

En 1938 ALEX OSBORN<sup>55</sup>, publicista, da forma a su célebre Tormenta de Ideas (Brainstorming) como parte de su trabajo en una agencia de publicidad de Nueva York.

En 1944, WILLIAM GORDON<sup>56</sup>, comienza a trabajar en la formulación del método de la Sinéctica (método basado en analogías). Con George Prince crearon la empresa de enseñanza y aprendizaje Synectics. Inc

En 1948, el especialista FRANK BARRON<sup>57</sup>, advierte que su investigación en creatividad, se inició con antelación al célebre discurso de Guilford. Se inclinó, en

---

<sup>53</sup> Ibid., p. 11

<sup>54</sup> Ibid., p. 10

<sup>55</sup> Ibid., p. 10

<sup>56</sup> Ibid., p. 10

<sup>57</sup> BARRON, Frank, Personalidad Creadora y Proceso Creativo, Ibid., p. 11

la psicoterapia, a aplicar proceso creativo, concebido por el como un encuentro de personas que ponen en marcha un proceso interpersonal.

En 1949, KOESTLER<sup>58</sup> plantea, en el libro *Insight and Outlook*, la primera versión de su teoría unificada de la creatividad.

En 1950, J.P. GUILFORD<sup>59</sup>, ante la Asociación Americana de Psicología., reconociendo que la creatividad es de suma importancia, a su vez advierte que es un tema que ha sido descuidado, llamando la atención de la comunidad científica y académica formulando un planteamiento de carácter teórico, bajo la forma de hipótesis relativas a los factores que intervienen en el pensamiento creativo.

En 1952, fueron publicados los estudios de ANN ROE<sup>60</sup> sobre creatividad científica. Dicho trabajo aplicó encuestas y entrevistas a científicos de diversas disciplinas; dicha investigación se dio inició años atrás.

En 1954, un artículo de titulado *Hacia una Teoría de la Creatividad*, el psicólogo humanista CARL ROGERS<sup>61</sup>, con especial influencia en la educación y la

---

<sup>58</sup> KOESTLER, Arthur, *Insight and Outlook*, Ibid., p. 11

<sup>59</sup> LÓPEZ, Op. cit., p. 10

<sup>60</sup> BARRON, Frank, *Personalidad Creadora y Proceso Creativo*, Ibid., p. 11

<sup>61</sup> LÓPEZ, Op. cit., p. 13

sicología. Este autor también visiona las consecuencias de una cultura sin pensamiento creativo.

En 1957, ROSS MOONEY<sup>62</sup> propone una nueva teoría para la creatividad partiéndola en las categorías de Persona, Producto, Proceso y Ambiente.

Década de los 60', en Colombia, explícitamente Bogotá, la Universidad Nacional<sup>63</sup>, referenciando estudios sobre educación y desarrollo, muestra interés sobre la inteligencia y la creatividad.

En 1964 en Europa, se da otro aporte a la creatividad, pero con orientaciones filosóficas. *El Acto de Creación*, libro escrito por ARTHUR KOESTLER<sup>64</sup>, este, propone una explicación de la creatividad sustentada en la tesis que afirma la existencia de un esquema fundamental o pauta común a la base de todas las actividades creativas: el descubrimiento científico, la originalidad artística y la inspiración cómica, incluido el concepto de pensamiento bísociativo.

---

<sup>62</sup> Ibid., p. 13

<sup>63</sup> GONZÁLEZ Q., Carlos Alberto. Creatividad en el escenario educativo colombiano, Pedagogía y Currículo, Memoria sobre la sustentación e incorporación de la creatividad científica como dimensionalidad investigativa pedagógica y didáctica en los escenarios de la educación colombiana. [En Línea]. [Bogotá, Colombia]. Disponible en internet: [www.colciencias.gov.co/redcom/Tex-GonzalezQ-Creatividad.htm](http://www.colciencias.gov.co/redcom/Tex-GonzalezQ-Creatividad.htm).

<sup>64</sup> KOESTLER, Arthur, *El Acto de la Creación*, LÓPEZ, Op. cit., p 11

En 1973, Irving Taylor<sup>65</sup>, plantea los siguientes niveles de creatividad: Creatividad Expresiva, Creatividad Productiva, Creatividad Inventiva, Creatividad Innovadora y Creatividad Emergente.

En 1974, Paul Torrance<sup>66</sup>, desarrolla el enfoque de la solución creativa de problemas, creando un programa para ello. De ahí desarrolló el mundialmente conocido Test Torrance.

En 1974, Edward de Bono<sup>67</sup>, desarrolla el Pensamiento lateral.

En 1976, catalogado de extraordinario, escribe un ensayo de interés teórico, RALPH HALLMAN<sup>68</sup> adiciona una quinta categoría. Estos componentes se resumen del siguiente modo: el Acto, el Objeto, el Proceso, la Persona y el Ambiente.

---

<sup>65</sup> LÓPEZ, Op. cit., p. 20

<sup>66</sup> NEURONILLA.COM. Novedades y Noticias. FALLECE PAUL TORRANCE "...". 21/07/03. [En Línea]. Julio de 2003. Disponible en Internet: [www.neuronilla.com/pags/Noticias/Default.asp](http://www.neuronilla.com/pags/Noticias/Default.asp).

<sup>67</sup> LÓPEZ, Op. cit., p. 15

<sup>68</sup> Ibid., p. 14



En la década de los 80, en Colombia (Bogotá D.C.) La Universidad Nacional<sup>69</sup> y la U. Javeriana, se convierten en gestoras e impulsoras del estudio y conocimiento en Creatividad.

En esta década la Asociación Colombiana de Universidades ASCUN<sup>70</sup>, ejecuta, tomando el esfuerzo de otras universidades, el Seminario Permanente en Creatividad; este inicia en 1983 finalizando hasta 1984, con participación de Universidades como la Nacional de Colombia, Universidad del Valle, la Salle, INCCA, UPT, UPTC, y U.de Manizales

En 1982, Rothenberg<sup>71</sup>, desarrolla el Pensamiento janusiano.

En 1983, Abraham Maslow<sup>72</sup> formula dos distinciones que tratan de explicar el fenómeno creativo: creatividad primaria y creatividad secundaria. En el primero se refiere a la inspiración repentina, de una idea inacabada o de un proceso que recién se inicia. En el segundo del desarrollo y de la elaboración de una

---

<sup>69</sup> GONZÁLEZ Q., Carlos Alberto. Creatividad en el escenario educativo colombiano, Pedagogía y Currículo, Memoria sobre la sustentación e incorporación de la creatividad científica como dimensionalidad investigativa pedagógica y didáctica en los escenarios de la educación colombiana. [En Línea]. [Bogotá, Colombia]. Disponible en internet: [www.colciencias.gov.co/redcom/Tex-GonzalezQ-Creatividad.htm](http://www.colciencias.gov.co/redcom/Tex-GonzalezQ-Creatividad.htm).

<sup>70</sup> Ibid., Disponible en internet: [www.colciencias.gov.co/redcom/Tex-GonzalezQ-Creatividad.htm](http://www.colciencias.gov.co/redcom/Tex-GonzalezQ-Creatividad.htm)

<sup>71</sup> Ibid., p. 15

<sup>72</sup> Ibid., p. 20

inspiración, esto es, del trabajo y la dedicación que llevan a materializar un proyecto.

En 1985, Edward de Bono<sup>73</sup>, desarrolla la Técnica Creativa Seis Sombreros para Pensar.

En 1987 el especialista WLADYSLAW TATARKIEWICZ, de sus estudios prolongados en creatividad, formula que la historia debe dividirse en cuatro partes:

1. Durante mil años, el concepto de creatividad no existió en filosofía, ni en teología, ni en el arte europeo. Los griegos no tuvieron tal término en absoluto; los romanos sí, pero nunca lo aplicaron a ninguno de estos tres campos.
2. Durante los siguientes mil años, el término se utilizó, pero exclusivamente en teología: creator era un sinónimo de Dios. La palabra siguió empleándose en este sentido únicamente, hasta una época tan tardía como la Ilustración.
3. Es en el siglo XIX cuando el término creator se incorporó al lenguaje del arte; creador se convirtió en sinónimo de artista. Se forman nuevas expresiones, que anteriormente se habían considerado superfluas, como el adjetivo creativo y el sustantivo creatividad.
4. En el siglo XX la expresión creator empezó a aplicarse a toda la cultura humana; se comenzó a hablar de la creatividad en las ciencias, de políticos creativos, de creadores de una nueva tecnología, etc<sup>74</sup>.

---

<sup>73</sup> Ibid., p. 33

<sup>74</sup> TATARKIEWICZ, Wladyslaw, Historia de Seis Ideas, citado por LÓPEZ PÉREZ, Ricardo. Desarrollo Conceptuales y Operacionales acerca de la Creatividad, Serie Cuadernos de Trabajo N° 1. Universidad Central, Escuela de Ciencias de la Educación. Santiago de Chile: Textual I, 1995. p. 9. ISBN 956-7134-12-X.

En 1989, Eduardo Castro<sup>75</sup>, describe que el fenómeno de la creatividad tiene una dimensión social y una dimensión subjetiva; a su vez destaca una dimensión cultural, de vital importancia, puesto que sin ella no es posible explicar o detallar el contenido del fenómeno creativo.

En 1989, Nadia Antonijevic e Isidora Mena<sup>76</sup>, ponen de manifiesto la importancia de la afectividad en la creatividad.

La década del 90<sup>77</sup>, la U. Nacional Sede Bogotá, otorga la titularidad al profesor G.García en el campo de la Creatividad, diferentes instituciones, investigadores y autores, han desarrollado trabajos en este campo. La Sede Manizales de la U. Nacional, oficializa tres cátedras de alta intensidad para formación de pregrado en Ingenierías, Arquitectura y Administración de Empresas y dos cátedras especializadas en Desarrollo creativo de Productos y Gestión Creativa, asignaturas integrales a las líneas de profundización e Investigación.

---

<sup>75</sup> LÓPEZ, Op. cit., p. 17

<sup>76</sup> C.P.U., (Varios Autores), Desarrollo de la Creatividad, Ibid., p. 21

<sup>77</sup> GONZÁLEZ Q., Carlos Alberto. Creatividad en el escenario educativo colombiano, Pedagogía y Currículo, Memoria sobre la sustentación e incorporación de la creatividad científica como dimensionalidad investigativa pedagógica y didáctica en los escenarios de la educación colombiana. [En Línea]. [Bogotá, Colombia]. Disponible en internet: [www.colciencias.gov.co/redcom/Tex-GonzalezQ-Creatividad.htm](http://www.colciencias.gov.co/redcom/Tex-GonzalezQ-Creatividad.htm).

En 1992, Mario Letelier<sup>78</sup>, distingue dos aristas importantes en la generación de ideas, por su relevancia e influencia: la originalidad y el valor.

En 1993, Silvano Arieti<sup>79</sup>, realiza consideraciones para la comprensión de la creatividad con elementos que se desprendan de lo psicológico y considerar aspectos grupales, perspectivas sociológicas y culturales.

En 1994, Bazan y Larraín<sup>80</sup>, formulan un concepto sugerente de Sociocreatividad, que asume el fenómeno de la creatividad como un hecho social (macrocreatividad) en oposición al punto de vista psicológico (microcreatividad).

En 1998, se funda la Escuela de Creatividad, Fundación Opera Prima con su página web Neuronilla.com., con sede en Madrid, España.

En 2003, se organiza el Primer Congreso de la Asociación Europea de Creatividad, “CREA Conference<sup>81</sup>”, en la ciudad de Génova (Italia) entre el 10 y 13 de abril.

---

<sup>78</sup> LETELIER, Mario, Desarrollo Creativo Individual, Ibid., p. 16

<sup>79</sup> ARIETI, Silvano, La Creatividad. La Síntesis Mágica, Ibid., p. 21

<sup>80</sup> BAZAN, D. y LARRAIN, R, Ni Caos, ni conformismo, Ibid., p. 21

<sup>81</sup> Neuronilla.Com. Novedades y Noticias. CREA CONFERENCE “...” 10/02/2033. [En Línea]. Febrero de 2003. Disponible en Internet: [www.neuronilla.com/pags/Noticias/Default.asp](http://www.neuronilla.com/pags/Noticias/Default.asp).

En el 2004, se organiza el 5to Congreso Brasileño de Creatividad y Recursos Humanos – CRIAH<sup>82</sup> – en Goiania (Brasil) del 12 al 14 de mayo.

En el 2006, entre el 24 y el 29 de enero, en Davos Suiza, se llevó a cabo el Foro Económico Mundial<sup>83</sup> (WEF en inglés) donde concurrieron los CEO del mundo, Jefes de Estado, políticos, líderes religiosos, intelectuales, artistas y la prensa internacional; el tema central del evento: Creatividad, un Imperativo.

### **6.3. MARCO TEÓRICO**

Para comprender mejor el tema, se ha asumido que el estado del ser humano es el de transformador y no el de creador; pues, el ser humano no ha creado la vida, no ha creado los pájaros, tampoco los árboles, ni siquiera a si mismo ha creado cuanto tiene a la mano que es la vida misma, ni siquiera su mejor herramienta: LA MENTE.

Y es la mente, una herramienta transformadora, que debe iniciar, dicho proceso, consigo misma, ya que para comprender debe superar lo que le brinda los

---

<sup>82</sup> Neuronilla.Com. Novedades y Noticias. 5º Congreso Brasileño de Creatividad y Recursos Humanos 18/02/04 . [En Línea]. Febrero de 2004. Disponible en Internet: [www.neuronilla.com/pags/Noticias/Default.asp](http://www.neuronilla.com/pags/Noticias/Default.asp).

<sup>83</sup> Revista Dinero. Creatividad, un Imperativo. Marzo 1 de 2006.[En Línea]. Edición 246. Disponible en Internet: [HTTP://DINERO.TERRA.COM.CO/DINERO/ARTICULOVIEW.JSP?ID=23733&&IDEDICION=246&&FECHA=2006-01-03](http://DINERO.TERRA.COM.CO/DINERO/ARTICULOVIEW.JSP?ID=23733&&IDEDICION=246&&FECHA=2006-01-03).

sentidos (ojos-oidos-nariz-sabor-tacto) es decir el sensualismo y con ello los sentimientos como de tristeza, miedo, ira, aversión o deseo.

De lograrse, se puede afirmar, que se ha iniciado un correcto proceso de transformación, que fue primero interiorizante y que lleva a ser una persona compasiva y amorosa.

Acto seguido, comprendiendo todo cuanto está a su alrededor y cerca de si, le sigue la transformación de todas las cosas cuanto existen y las que no existen las descubre haciendo matices, mezclas que contribuyen a su mejor desempeño.

Pero esa transformación es creativa, aunque suene redundante, es innovadora – artífice, subsiguiente de la vida siguiendo el flujo de esta, lo cual podría decirse es producto de una mente tranquila que tiene paz interior. Sin esta no es posible producir algo armónico y benéfico para la humanidad y la vida misma.

Por ello se entiende que Transformación Creativa, es sinónimo de Creatividad o pensamiento creativo; pero quedando claro que el ser humano no es creador el transforma e innova cuando dichos pensamientos se han concretado o se han materializado.

En el desarrollo del pensamiento creativo, es preciso hacer una antología breve de la manera como este ha influido en el desarrollo de las aptitudes y actitudes del ser humano.

Para ello es necesario hacer una remembranza en la etapa pre-histórica del hombre de cómo transformo los recursos que tenía a la mano desde una piedra, pasando por las pieles de los animales cazados entre otros.

Se podría decir obtuvo un positivo provecho de la naturaleza dándole posibilidad de supervivencia y evolución. Y fue precisamente la evolución, de su arcaica cotidianidad, la consecuencia de la búsqueda de alimentos, habitación, protección entre otros aspectos como inclusive de comunicación a través de las pinturas rupestres, el lenguaje y las escrituras.

De hecho una de las manifestaciones más contundentes de su desarrollo en su capacidad creadora, que lo condujo a la fundición de metales, procesamientos de alimentos, protección y poder, fue el fuego; este elemento significó un engranaje para su supervivencia que gracias a la curiosidad pudo descubrir sus bondades y a la vez peligros.

Esto sin lugar a dudas es una manifestación antiquísima de cómo el pensamiento influyó en el desarrollo del hombre prehistórico.

Una dimensión más precisa de su desarrollo evolutivo, se albergó en la toma de decisiones, actividad que surgió de su cerebro y todo el proceso de aprendizaje que de manera asombrosa la práctica y el razonamiento le permitieron distinguirse

entre otras especies por otras razones gracias al almacenamiento de información en el cerebro.

**6.3.1. Del cerebro y sus movimientos:** Para poder destacar el hecho de la participación del cerebro, es preciso citar unos extractos de la obra de Paul Chauchard:

Al hombre le cuesta trabajo admitir que su cerebro no sea más que un órgano entre los otros órganos. Es verdad que parece como si se tratara de una víscera como cualquier otra. El cerebro humano apenas se diferencia de los sesos animales que podemos contemplar en la carnicería. Pero ¿cómo no habría de considerarlo como el órgano esencial? ¿Cómo no habría de parecernos estar envuelto en una especie de misterio sagrado vinculado al origen de la especie y a la originalidad de la naturaleza humana?

Sin embargo, el cerebro no es indispensable a la vida, como puede serlo el corazón, por ejemplo. Pero en ausencia del cerebro (o en el caso en que éste no funcione) la vida humana ha perdido todo aquello que constituye su superioridad: la conciencia, la voluntad, el pensamiento. Es ahí donde se nos aparece el misterio: ¿cómo puede un órgano de aspecto tan trivial ser responsable de nuestro psiquismo?<sup>84</sup>

El Cerebro se define como el centro de control sobre el cuerpo humano y es el órgano de mayor tamaño del sistema nervioso central (SNC) que recibe clasifica, interpreta y almacena sensaciones e información a través de nervios que se extienden del SNC a todas partes del cuerpo<sup>85</sup>.

---

<sup>84</sup> CHAUCHARD Paul, El Cerebro Y La Conciencia, Máquina de Pensar o sede del misterio. Ediciones Martinez Roca S.A., Barcelona, 1968. p. 5.

<sup>85</sup> SMITH Tony y LAST Patricia. Guía Familiar, Vivir Mejor. Editorial Dorling Kinderley D K Direct Limited. Gran Bretaña. Casa Editorial El Tiempo. 1998. p 218.



De hecho el cerebro es la estructura más compleja del cuerpo; pese a que todas las especies animales y humanas necesitan del sueño para descansar, el cerebro humano no descansa en toda la vida, aun así representa el 2% del peso corporal, es la parte más voluminosa de la caja craneal, pero tan solo usa el 20% del combustible del cuerpo<sup>86</sup>.

Comprende dos partes dispuestas simétricamente con respecto a un plano sagital medio: los hemisferios cerebrales. En él, la sustancia gris es a la vez externa, el cortex cerebral, e interna, formando los núcleos grises o cuerpos óptico-estriados; la sustancia blanca está situada en medio y representa, aproximadamente, 3/5 partes del peso total del órgano, el cual este, tiene la presencia de cavidades llamadas ventrículos<sup>87</sup>.

Es claro que el cerebro ocupa un lugar destacado en desarrollo del lenguaje, de la motricidad y del pensamiento.

Y en este momento, es donde se hará una explicitación del origen de los pensamientos y su relación con la neurofisiología como una manera de abordar desde varios criterios la capacidad creadora del ser humano que reside en el cerebro.

---

<sup>86</sup> Menta Sana, El Poder Del Cerebro, Colección Buen Vivir. Año 2. Número 22. Editorial Televisa Colombiana Recreativa, S.A.. Abril 19 de 2006. ISSN 1794-2292. p. 6.

<sup>87</sup> BLOUIN, Claude. La Salud, Enciclopedia Médica Familiar. Circulo de Lectores S.A., 1980. ISBN 84-226-1146-5. p. 90.

Para iniciar este viaje interesante y misterioso del cerebro y su relación con la creatividad es preciso conocer la fisiología del pensamiento.

El científico y filósofo Chauchard realizó una interesante disertación sobre el sentido y naturaleza de los pensamientos e imágenes con base a las reflexiones obtenidas de las investigaciones con animales y la teoría de Pavlov:

...Él se guía [ el animal ] no únicamente por las señales actuales, sino también por lo que tiene en la cabeza. Todas las investigaciones de psicología animal que utilizan el aprendizaje de la orientación en el complejo trayecto del laberinto indican que el animal se orienta en función de lo que él sabe, del plan cuyo recuerdo guarda en su cerebro. Es así como un animal que conoce un laberinto emplea un resumen del mismo. El animal manifiesta su inteligencia asociando dos situaciones pasadas de las cuales se acuerda para resolver una más compleja. Pavlov pudo adiestrar unos perros para una sucesión de reflejos condicionados variados, una serie de señales diferentes en un orden determinado, cada una de las cuales provocaba una reacción distinta.

Tan bruscamente a su categoría prevista no llega la señal prevista, sino otra señal, sin embargo, lo que se produce es la reacción de la señal normal: las maniobras cerebrales se efectúan siguiendo un ritmo interno que ha llegado a hacerse independiente de la señal, *un verdadero pensamiento*.

El pensamiento animal, cuyo grado depende de la complejidad del cerebro, y el pensamiento humano más simple, mucho más complejo a causa del progreso cerebral, son pensamientos por medio de imágenes

...

*Pensar es asociar las imágenes cerebral* (dando a la palabra "imágenes" un sentido general que sobrepasa la vista) que han sido creadas por la educación en nosotros a partir de los mensajes de los sentidos, y que, evocables por la imaginación, se han convertido en código interior, una manera autónoma de utilizar nuestro cerebro<sup>88</sup>

---

<sup>88</sup> CHAUCHARD Paul, *El Cerebro Y La Conciencia, Máquina de Pensar o sede del misterio*. Ediciones Martinez Roca S.A., Barcelona, 1968. p. 119.

**6.3.2 Pensar bien es vivir mejor:** De esos pensamientos en cada uno, es lo que dijera la periodista brasilera Joanna D'arc Matias: "Somos lo que pensamos"<sup>89</sup>.

Afirma la importante periodista:

Los seres humanos estamos en capacidad de cambiar paradigmas que nos autolimitan en nuestro desarrollo personal y eso es posible por que el cerebro es la máquina perfecta que permite ser programada, no importa la edad que tengamos.

No olvidemos que somos lo que pensamos... nuestra conducta es el resultado de cómo nos encontramos<sup>90</sup>

La persona creativa es, entonces, una conducta manifiesta que también tiene sus expresiones en la neurofisiología, esto quiere decir es diferente de quienes su conducta es menos activa que la de los creadores.

El científico Rodolfo Llinás manifestó en una entrevista con la revista Dinero lo siguiente:

¿Hay alguna diferencia fisiológica entre un cerebro de una persona creativa y el de otra que no lo es?

RLI. Si no en anatomía, por lo menos sí en estado funcional. La gente creativa generalmente es un poquito hiperquinética y tiene un nivel de

---

<sup>89</sup> Somos lo que pensamos. El Tiempo, Región Caribe. Domingo 8 de junio de 2003 p.6

<sup>90</sup> Ibid., p. 6

motricidad mucho más alto. Está generando pensamientos continuamente. Son más lanzados, son más pilos, como dicen en castellano.

¿Qué es hiperquinético?

RLI. Que se están moviendo, que están pensando, haciendo cosas<sup>91</sup>

Es por ello que para el mejoramiento de la calidad de vida, este se encuentra relacionado con la calidad de pensamientos, y hacen parte de la formación del pensamiento creativo.

Sentimientos negativos como la frustración, el miedo, el odio, la desconfianza, la depresión y la misma tristeza afectan el bienestar físico y mental de las personas, esto han concluido distintos profesionales dedicados al área de la salud<sup>92</sup>.

Esas ideas van programadas el subconsciente, fueran malas o buenas, pues funcionan como órdenes, de igual forma cuando los seres humanos se alimentan de sentimientos negativos, como los mencionados, acaba por manifestarse en el organismo más conocidas como enfermedades sicosomáticas, a través de la producción de unas moléculas denominadas citoquinas, que son centros de atención científica en la psiconeuro-inmunoendocrinología.

---

<sup>91</sup> Revista Dinero. A desarrollar el Cerebro. Mayo 13 de 2005. [En Línea]. Edición 229. Disponible en Internet:  
[HTTP://DINERO.TERRA.COM.CO/DINERO/ARTICULOVIEW.JSP?ID=20355&&IDEDICION=229&&FECHA=2005-05-13](http://dinero.terra.com.co/dinero/articuloview.jsp?id=20355&&idedicion=229&&fecha=2005-05-13).

<sup>92</sup> Menta Sana, El Poder Del Cerebro, Colección Buen Vivir. Año 2. Número 22. Editorial Televisa Colombiana Recreativa, S.A.. Abril 19 de 2006. ISSN 1794-2292. p. 9.

En casos extremos, un estrés demasiado prolongado puede provocar el llamado colapso nervioso<sup>93</sup>, caso en el cual las personas no son capaces de afrontar ni siquiera los problemas de su diario vivir en forma simple

La solución para esos males es fortalecer su amor propio, valorarse así mismo y para ello es preciso afirmarse en pensamientos positivos y viables, alimento esencial para el cerebro, pronunciándolas para que hagan eco en el subconsciente; a su vez la meditación de su propia vida: limitaciones, ilusiones, frustraciones y sueños como superarlos y alcanzarlos. Siempre debe pensarse positivo, no es ser insensible ante las penas y sufrimiento suyo o del prójimo, simplemente es buscarle salida a dichas situaciones de manera plena y virtuosa... terreno propicio para el pensamiento creativo.

Las emociones están radicadas en el cerebro como el uso de las ideas sin embargo no es algo que se encuentre físicamente localizado en un segmento de cerebro es parte de su funcionalidad.<sup>94</sup>

La historia ha sido generosa en ofrecer muchos detalles de personas que siempre pensaron bien pese a sus grandes limitaciones, es decir fueron lo que pensaron: Grandes personajes; de hecho así lo detalla la vida del músico Bethoven, que

---

<sup>93</sup> Guía Familiar, Vivir Mejor. SMITH Tony y LAST Patricia. Editorial Dorling Kinderley D K Direct Limited. Gran Bretaña. Casa Editorial El Tiempo. 1998. p 178.

<sup>94</sup> CHAUCHARD Paul, El Cerebro Y La Conciencia, Máquina de Pensar o sede del misterio. Ediciones Martinez Roca S.A., Barcelona, 1968. p. 167.

siendo sordo desde muy niño y con otras dificultades orgánicas se convirtió en un gran músico algo sorprendente de la mente humana donde no se condicionó por su dificultad, o que decir de Tony Meléndez, que sin tener brazos, por problemas congénitos de nacimiento es un reconocido guitarrista a escala mundial, pues lo hace con sus pies.

Y esas emociones por desarrollar, salir adelante, soñar y encontrar respuestas son parte de la conciencia que se origina en el cerebro y que condicionan la conducta humana permitiendo que sea posible una idea que solo teniendo equilibrio mental hace posible lo imposible.

En estos tiempos que está lleno de convulsiones, dificultades y tropiezos éticos y materiales se inicia, en el año 2000, el concepto de Inteligencia Espiritual que en un importante avance de la investigación, se conceptúa así:

(...) posteriormente, a partir del año 2000, la introducción del concepto de inteligencia espiritual creado por Danah Zohar, psicólogo de Harvard y su esposa Ian Marshall, psicóloga de la Universidad de Oxford, quien también es médica psiquiatra.

Con la inteligencia espiritual, concepto más global que incluye las dos anteriores [Coeficiente Intelectual e Inteligencia Emocional] resolvemos problemas de significados y valores permitiéndonos que los actos en nuestras vidas tengan un contexto más amplio y significativo y encontremos un verdadero camino en la vida<sup>95</sup>

---

<sup>95</sup> Menta Sana, El Poder Del Cerebro, Colección Buen Vivir. Año 2. Número 22. Editorial Televisa Colombiana Recreativa, S.A.. Abril 19 de 2006. ISSN 1794-2292. p. 6.

Cabe resaltar, sin entrar en especulaciones y debates sin sentido, que a estas personas, como muchas otras que no se han mencionado, los movió una motivación muy grande, en pleno equilibrio mental, lo cual tiene una confirmación psicofisiológica<sup>96</sup> de bienestar, como el haber tenido muy en alto un gran sentimiento: la Fe.

Phillip Cooper <sup>97</sup>en su obra Visualización Creativa, afirma lo siguiente: “La fe tiene influencia sobre la mente interior que a su vez intenta que esta fe sea un hecho. Si sus convicciones son negativas, los resultados también lo serán, simplemente porque su mente interior no realiza juicios morales.”

Es de precisar, que existen personas y enseñanzas milenarias que conducen a la fe y a prescindir de esta (Budismo) no significa que no halle el camino o la felicidad o paz interior, todo lo contrario, se puede concretar, también se alcanzad un estado superior de conocimiento o búsqueda de respuestas, se ha reconectado a todo lo increado, fluye por así decir. Hay paz interior.

Una fe que sigue un ideal, bajo la evidencia, que brinda respuesta, que es comprobable, es un camino claro que es propio de una mente pausada; en

---

<sup>96</sup> CHAUCHARD, Paul, El Cerebro Y La Conciencia, Máquina de Pensar o sede del misterio. Ediciones Martinez Roca S.A., Barcelona, 1968. p. 171.

<sup>97</sup> COOPER, Phillip. Visualización Creativa. Editorial Edaf, ISBN 84-414-1163-8. York Beach, ME (USA). p. 67.

consecuencia es una Fe Verdadera, de lo contrario es una fe obsesiva, caprichosa y fanática como la que manejan algunas prácticas religiosas con sus seguidores.

Por último, el científico Rodolfo Llinás y Denis Pare identificaron a través de la nueva electromagnetoencefalografía, unas oscilaciones neuronales de 40 Hertzios (Hz) en el lóbulo temporal (ahí se ubican las alegrías, tristezas, recuerdos y otros) donde se prueba que la conciencia es una propiedad intrínseca de la mente llegando a elevaciones más profundas de la realidad y de conciencia-trascendente siendo definido como el “punto divino” o de superioridad<sup>98</sup> situación relevante en una mentalidad creativa donde ante los elevados retos la fe es aceptada por la ciencia como estímulo a estados supranaturales.

**6.3.3 Las neuronas, alimentación y costumbres sanas:** Se ha mencionado que el cerebro necesita alimentarse de buenos pensamientos e ideas, pero a su vez el proceso fisiológico demanda también una dieta rica y balanceada como también de unas costumbres en ciertos hábitos de consumo que es preferible para un verdadero proceso de la formación de una mente creadora.

Los siguientes productos, son elementos destructivos para el cerebro que hacen parte de una actividad no productiva o simplemente se les conoce en la sociedad de consumo.

---

<sup>98</sup> Menta Sana, El Poder Del Cerebro, Colección Buen Vivir. Año 2. Número 22. Editorial Televisa Colombiana Recreativa, S.A.. Abril 19 de 2006. ISSN 1794-2292. p. 7.



Entre las prohibiciones para mantener un cerebro sano y una mente creativa son las siguientes:

Alcohol, cerveza, whiskey y otros licores son altamente nocivos para los procesos de coordinación, conducta antisocial, pérdida de productividad laboral y recepción de información para el cerebro. Además de ello, destruye células cerebrales produciendo, como consecuencia, un deterioro intelectual, pérdida de memoria, demencia entre otros<sup>99</sup>.

Cigarrillo, tabaco puro o en pipa llevan nicotina no solo afecta a los pulmones sino que se transportan a través del flujo sanguíneo que va al cerebro. Provocan conducta antisocial, pérdida de productividad laboral.

Drogas, estimulantes, marihuana, lsd, achis, ice, heroína, cocaína, éxtasis y todos esos fármacos que solo crean dependencia y sentimientos negativos son peligrosos para el cerebro.

Automedicación y/o sobremedicación; Esto quiere decir que cualquier persona se autoformule, sin la previa consulta a un médico especialista, es nocivo, así como el indebido consumo de pastillas ya habiendo expirado el tiempo del tratamiento.

---

<sup>99</sup> SMITH Tony y LAST Patricia. Guía Familiar, Vivir Mejor. Editorial Dorling Kinderley D K Direct Limited. Gran Bretaña. Casa Editorial El Tiempo. 1998. p 103.

El alcohol es una droga socialmente aceptada; sin embargo, cabe resaltar, es una droga y potencialmente adictiva, ciertamente la diferencia, por sus consecuencias, entre el bebedor moderado social y el alcohólico es mínima.<sup>100</sup>

El consumo de drogas o drogadicción implica una dependencia síquica, por su imperiosa necesidad de consumo y un desplome emocional por su no consumo; ciertas drogas como la heroína y morfina generan letargo, en otras hiperactividad, cambios de humor y problemas en la expresión del lenguaje<sup>101</sup>.

Con respecto del consumo de coca por parte de los indígenas del caribe colombiano y otros, más conocido como el poporo y por otro lado de estimulantes como el yahe o yave por parte de los indios amazónicos y la orinoquía son fines totalmente diferentes y su preparación se aísla totalmente de procesos químicos mercantiles y hacen parte de un ritual milenario antes de sus malos usos en pleno siglo XX por parte del hombre blanco.

**6.3.4 Nutrientes alimenticios para el cerebro:** El cerebro es el centro de las ideas, de los pensamientos, de la iniciativa y muchas creencias así como de la inteligencia, la concentración, la conciencia y la memoria para tal efecto él requiere también nutrición alimentaria saludable.

---

<sup>100</sup> Ibid., p 101

<sup>101</sup> Ibid., p 109

Es claro que las deficiencias nutricionales causan enfermedades que por causa de perdida de defensas exponen al ser humano a una mala salud; aspectos como cansancio, fatiga mental, dolores de cabeza, migrañas, perdida de concentración entre otras es muestra de que algo no está funcionando bien.

Como primera medida no existe algún alimento que de forma milagrosa haga a una persona alguna más inteligente o tenga mejor memoria, simplemente es necesaria una dieta equilibrada y sana para mantener sano el cerebro.

Para ello es preciso destacar la nota de Samira Helo sobre las dietas alimentarias:

El cerebro está constituido por múltiples células nerviosas llamadas neuronas y cables eléctricos que se interconectan mediante sustancias químicas, generalmente proteínas o aminoácidos (elementos que forman a las proteínas) y que cumplen el papel de transmitir mensajes de una célula nerviosa a otra. Estos neurotransmisores se sintetizan a partir de los nutrientes que nos aportan los alimentos, especialmente de las proteínas, especialmente las de origen animal<sup>102</sup>

No obstante, es preciso disentir del consumo de proteínas de origen animal, que fácilmente pueden ser remplazadas por otras de origen vegetal evitando con ello acabar con la vida de los animales.

---

<sup>102</sup> Menta Sana, El Poder Del Cerebro, Colección Buen Vivir. Año 2. Número 22. Editorial Televisa Colombiana Recreativa, S.A.. Abril 19 de 2006. ISSN 1794-2292. p. 25.

Esta misma nutricionista de la Universidad Javeriana, en entrevista con Colección Vivir Bien, realizó una importante explicación sobre las dietas para mantener sano el cerebro:

**CVB: ¿Qué alimentos son favorables al cerebro?**

**SH:** La gran actividad que realiza el cerebro exige un notable consumo de energía, que se consigue a partir de un continuo aporte de glucosa al cerebro. Hay algunas sustancias indispensables para regular el proceso de síntesis de neurotransmisores, es decir, sustancias catalizadoras como las vitaminas del complejo B

**Proteínas**

Se encuentran en la soya y la quihua (aporte de este autor) a partir de las cuales se elaboran los neurotransmisores para estructurar y poner en funcionamiento las interconexiones neuronales para el aprendizaje y memoria, la imaginación, la capacidad de análisis, la abstracción y la integración del pensamiento.

El queso y la leche aportan un aminoácido llamado triptófano, necesario para la síntesis de la serotina, sustancia relacionada con la sensación de bienestar con efectos anti-depresivos.

La carne, el pollo y el pescado aportan los aminoácidos tirosina y fenilalanina, esenciales para la síntesis de noradrenalina y dopamina, asociados con estados de alerta (la primera) y de bienestar (la segunda) y relacionados con el desarrollo de circuitos cerebrales que intervienen en la memoria, la concentración, el aprendizaje y la **creatividad**.

**Glúcidos**

Como el cerebro no tiene ningún sistema para almacenar azúcar, debe tomar pequeñas cantidades de glucosa de la sangre para poder continuar con su normal funcionamiento, de aquí la importancia de conservar siempre estables es mediante un adecuado aporte de carbohidratos complejos, pero evitando el consumo excesivo de los carbohidratos simples, como los dulces, caramelos, etc., o de alimentos que los contengan.

**Carbohidratos**

Una dieta muy pobre en carbohidratos genera en las personas que deben realizar grandes esfuerzos mentales una baja en la concentración, en el proceso de aprendizaje, en la atención y en la capacidad de análisis. Para

el buen funcionamiento cerebral, tanto en los niños como en los adultos, la clave es el desayuno. ¿Por qué esta conclusión? Pues si nos damos cuenta, en la mañana, al despertarnos, llevamos ya 8 o 10 más horas sin consumir alimento. Mientras dormimos no importa, pues el hígado se encarga de producir glucosa que el cerebro utiliza, pero al despertar y entrar en actividad otros sistemas hormonales, los niveles sanguíneos de glucosa dependen de los alimentos que comamos diariamente,

### **Un buen desayuno debe...**

Aportar una buena cantidad de proteínas soya, quihua (aporte de este autor) .

Proveer combustible para el cerebro (glucosa) a partir de carbohidratos complejos, cereales y panes integrales.

Incluir vitaminas a partir de las frutas y el aporte de azúcares simples debe ser mínimo.

### **Minerales**

El hierro se encuentra en la lenteja (aporte de este autor) El fósforo, el calcio, el selenio y el silicio también han sido señalados como elementos importantes en los complejos procesos cerebrales de aprendizaje, atención, memoria y capacidad de análisis. Se encuentran presentes en los cereales, las frutas y las verduras.

### **Control con las Grasas.**

El consumo excesivo de grasas poliinsaturadas omega 6, que se encuentran en las margarinas vegetales y las salsas preparadas a base de aceite de girasol o maíz, son perjudiciales para el cerebro porque aumentan los radicales libres, sustancias que causan el envejecimiento. Cuando una persona se excede con las grasas no es de extrañar que sufra de inflamación crónica de las paredes cerebrales.

Los ácidos grasos que se recomiendan para mantener sanas las neuronas son la omega 3, que se encuentran en el salmón, el arenque y la sardina. Por eso se aconseja prepararlos a la plancha o al horno. La deficiencia de estas sustancias origina enfermedades mentales.

El aceite de oliva tiene grasa monoinsaturada, que aunque no tiene los mismos como la omega 3, es un excelente antioxidante que permite aumentar el colesterol bueno.

## **Nutrientes Clave.**

### **Ácido Fólico**

Su carencia causa sutiles cambios en el estado de ánimo. Es necesario para controlar la presencia de la homocisteína, sustancia considerada neurotóxica.

#### **Se recomienda:**

Consumir verduras y legumbres.

### **Lecitina**

Fortalece las neuronas, protege el cerebro y mejora la circulación.

#### **Se recomienda:**

Tomar dos cápsulas al día.

### **Vitamina B**

Tonifica los nervios y estimula el apetito. La carencia ocasiona infecciones intestinales, atrofia muscular, debilidad, anemia, neuralgia, pérdida de peso, irritabilidad, neurosis, ulceraciones en la boca y estreñimiento.

#### **Se recomienda:**

Germen de trigo, levadura de cerveza, pan integral, tomate. Estos alimentos favorecen la secreción de los jugos gástricos y tonifican los tejidos del corazón.

### **Vitamina B2**

Llamada la vitamina de la juventud. La deficiencia determina la caída del cabello, la aparición de cataratas, problemas de córnea y úlceras en la lengua.

#### **Se recomiendan:**

Cereales y levadura de cerveza. Cumple un papel fundamental en el funcionamiento del aparato digestivo. Además, permite la asimilación del hierro y las proteínas en el organismo.

### **Vitamina B3 o PP(Niacina)**

Dentro de la vitamina B es la más importante, PP significa prevención de la pelagra. Esta enfermedad se caracteriza por trastornos gastrointestinales, diarrea y alteraciones mentales.

### **Se recomiendan:**

Levadura de cerveza. Favorece la asimilación de proteínas y destruye las sustancias tóxicas.. Estos alimentos fortalecen el sistema nervioso y benefician a los enfermos mentales.

### **Vitamina C**

Su deficiencia origina graves alteraciones en las articulaciones, carencia de energía, hemorragia, gripe, catarro, caries, disminución de las defensas del organismo y enfermedades de las vías respiratorias.

### **Se recomiendan:**

Limón, naranja, toronja, mandarina, lima, tomate, cebolla, berro, calabaza y pimiento verde.

### **Vitamina E**

Favorece la actividad neuronal, previene el Alzheimer, así como las enfermedades degenerativas.

**Almendras, aguacate y aceite de germen de trigo.**

### **CVB: ¿Cuáles alimentos se deben evitar?**

SH: Los alimentos que contengan azúcares simples: dulces, tortas, galletas, ponqué, golosinas en general, etc, ya que pueden desencadenar lo que conocemos como hipoglucemia.

También evitar el consumo de grasa de origen animal o grasas saturadas o parcialmente hidrogenadas, ya que se pueden depositar en las arterias que irrigan el cerebro causando rupturas y derrames cerebrales con sus conocidas consecuencias. Aún más grave si se sufre de hipertensión arterial, porque esa patología es un factor asociado estrechamente con los Accidentes Cerebrales Vasculares (ACV), más conocidas como derrames.

Beber alcohol en exceso reduce las reservas de vitamina B y genera cambios en la actividad cerebral que aceleran la destrucción de las neuronas. (Sabemos que las únicas que no se regeneran son las neuronas).

La cafeína contenida en el café, la teína en el te y la teobromina en el chocolate son sustancias que en primera instancia podrían disminuir el cansancio y estimular el intelecto, pero pasado su efecto reaparece el cansancio con el agravante de estar acompañado de nerviosismo e irritabilidad.

Las dietas extremas, muy bajas en carbohidratos, son muy nocivas para la actividad cerebral, generando falta de concentración y dificultad en el aprendizaje y en los procesos de análisis y lógica. Los ayunos son igualmente perjudiciales para el organismo porque pueden descompensarlo.

Saltarse alguna comida del día es igualmente perjudicial para el cerebro. Lo ideal es tomar 4 a 5 comidas al día en porciones moderadas, con poco contenido de azúcares simples y gran contenido de proteínas para mantener el rendimiento intelectual, la concentración y la memoria.

**CVB. ¿Qué combinaciones alimentarias son fatales para el cerebro?**

**SH:** Definitivamente el alcohol, no solo por la pérdida de vitamina B, sino por la destrucción de neuronas. Una comida muy abundante, lo que conocemos como opípara, puede generar fallas en el correcto funcionamiento cerebral, ya que la mayor parte de la sangre se concentra en el tracto digestivo con el fin de ayudar en el proceso de digestión y absorción de los alimentos. Por tanto, la irrigación a otros órganos y al cerebro es menor generando esa sensación de somnolencia, pesadez y lentitud intelectual que se presenta después de opípara y succulenta comida.

Si maneja un automóvil, trabaja con maquinaria pesada o debe realizar actividades que requieran mucha concentración y habilidad es aconsejable hacerlo después de una comida abundante, o cuando este somnoliento o aletargado.

**CVB: ¿Existen recetas que se pueden elaborar en casa.?**

**SH:** Como nutricionista puedo decir que una alimentación completa, equilibrada, suficiente y adecuada, que sea fraccionada, rica en proteínas y con bajo contenido de azúcares simples, que contenga variedad de frutas y verduras verdes y amarillas que lleve granos, leguminosas, cereales enteros, buena leche, queso, pescado, pollo y huevo es suficiente para mantener el cerebro en perfecto funcionamiento, siempre alerta, con sus capacidades intelectuales intactas y sus procesos normales.

**CVB: ¿Qué recomendaciones da a las personas que por cuestiones de trabajo se esfuerza mentalmente.?**

**SH:** Tener buenos hábitos alimentarios, esto implica una dieta equilibrada. Al consumir las comidas es aconsejable tomar primero los alimentos de origen proteico, pues éstos van al torrente sanguíneo en forma de



aminoácidos y se distribuyen en forma equitativa a los diferentes órganos, incluido el cerebro, donde cumplirán efectivamente su misión en la síntesis de neurotransmisores.

En seguida consumir los carbohidratos complejos (cereales, granos, etc) para que al llegar al torrente sanguíneo se mantenga el nivel de glicemia estable y el cerebro pueda tomar sin problemas la glucosa necesaria para obtener energía para sus diferentes procesos. Es efectivo para el buen funcionamiento del cerebro, por ejemplo, un almuerzo que contenga una buena porción de pescado o pollo, acompañado de una abundante ensalada y una porción moderada de carbohidratos, que un gran plato de espaguetis.

**CVB: ¿Las plantas también son importantes para la salud del cerebro.?**

**SH:** Así como los alimentos tienen nutrientes, las plantas y especies consumidas en cantidades razonables tienen múltiples ventajas.

**Ajo:** Es un antioxidante que combate los radicales libres.

**Albahaca:** Combate el cansancio mental y el estrés.

**Algas Marinas:** Útil para tratar el agotamiento crónico.

**Angélica:** Tiene propiedades antidepresivas.

**Anís:** Calmante y relajante.

**Apio:** Combate la astenia y el agotamiento.

**Avena:** Ideal para la mala memoria.

**Borraja:** Favorece la concentración.

**Canela:** Combate la melancolía.

**Clavo:** Evita el dolor de cabeza.

**Eneldo:** Estimula el sueño.

**Germen de Trigo:** Excelente antioxidante, rico en vitamina E.

**Ginkgo:** Mejora la capacidad cerebral.

**Ginseng:** Favorece el aprendizaje y la memoria.

**Guaraná:** Tiene propiedades energéticas.

**Hinojo:** Calmante y refrescante.

**Hipérico:** Útil en casos de decaimiento y fatiga.

**Lechuga:** Tiene propiedades calmantes.

**Lúpulo:** Favorece el sueño.

**Manzanilla: Combate el nerviosismo.**

**Mejorana:** Evita el insomnio y el cansancio.

**Menta:** Estimula el cerebro.

**Onagra:** Útil en el esfuerzo cerebral.

**Pasiflora:** Sedante.

**Perejil:** Indicada para la depresión y el agotamiento.

**Piña:** Calmante y relajante.

**Romero:** Estimulante y tónico.

**Tilo:** Calmante y antiespasmódico.

**Vainilla:** Estimula el cerebro.

Recuerde que la salud del cerebro no depende solo de la alimentación. Al igual que el cuerpo, éste necesita ejercitarse, mantenerse activo para mantenerse sano. Por tanto, hay que hacer ejercicio cerebral: tomar cursos nuevos, aprender de memoria un poema, conocer otras artes y oficios<sup>103</sup>

---

<sup>103</sup> Ibid., p. 25

Si ha de tener una disposición mental para el desarrollo de las ideas con un buen estado de salud, es preciso re-evaluar el consumo de nutrientes de origen animal, lo cual es muy cierto que pueden ser remplazados por vegetales sin sacrificar la vida de los animales, con el pretexto de una dieta.

**6.3.5 Creatividad e innovación: el proceso de las ideas:** Para poder entender de una manera más precisa sobre el proceso de las ideas, es necesario decantar teniendo un concepto claro de creatividad e innovación.

Concepto que se convirtió en el tema central del discurso de J.P. Guilford<sup>104</sup> ante la Asociación Americana de Psicología en 1950, discurso que se centra en llamar la atención para el estudio de la creatividad como también de una disertación de los principios que intervienen en el proceso creador.

En la obra de Ricardo López , destaca la definición de J.P. Guilford sobre creatividad:

En primer lugar, este autor establece la existencia de una sensibilidad a los problemas, que determina que en una misma situación una persona percibe fallas, carencias, vacíos, omisiones, etc., e impulsa iniciativas de perfección, en tanto que otra permanece satisfecha y estática. Enseguida, existe un factor de fluidez, que se refiere a la productividad, es decir, a la capacidad para elaborar un gran número de ideas y relaciones. Otro factor es la flexibilidad, que consiste en la capacidad para desplazarse de un

---

<sup>104</sup> LÓPEZ P, Ricardo. Desarrollo Conceptuales y Operacionales acerca de la Creatividad, Serie Cuadernos de Trabajo N° 1. Universidad Central, Escuela de Ciencias de la Educación. Santiago de Chile: Textual I, 1995. p. 12. ISBN 956-7134-12-X.

universo a otro, dar respuestas variadas, modificar las ideas y superar la rigidez. La creatividad implica también la originalidad, en su sentido de nuevo, diferente, o poco habitual. Luego GUILFORD considera como factores la aptitud para sintetizar y su contrapartida la aptitud analítica, esto es, tanto la capacidad para formar totalidades o ligar uno o más elementos eficazmente en una estructura, como la capacidad para dividir en partes. Se incluyen además los factores de reorganización y redefinición, para aludir a la capacidad de transformación y de reestructuración de conjuntos ya existentes.

Finalmente, GUILFORD incorpora como un factor adicional la facultad de evaluación, en el entendido que las ideas o las respuestas en el curso del proceso creativo requieren de un juicio respecto a su validez o pertinencia, (GUILFORD, 1980)<sup>105</sup>

Carlos Martínez, va más allá y además de conceptualizar creatividad expresa los distintos perfiles del ser creativo, de la siguiente manera:

La creatividad es un atributo humano... todos poseemos creatividad. Creatividad es la capacidad de originar algo de la nada, o sea de innovar, lo que he llamado Creatividad A; de transformar algo existente, imprimiéndole un sello personal y auténtico: Creatividad B; de expresarse en forma armoniosa, sin originar, en este caso, nada de valor, ninguna obra o producto o performance; pero si suele producir una satisfacción y alegría y ser de beneficio para la salud psicofísica: creatividad C<sup>106</sup>

Otros grandes investigadores trascienden, el concepto de creatividad, en un marco fuera de lo habitual, como Agustín de la Herrán Gascón<sup>107</sup> así: “Una experiencia profundamente imbricada en el propio acto de aprender, porque tiene

---

<sup>105</sup> Ibid., p. 12

<sup>106</sup> MANITTO, Maria Crsitina. La Ruta de la Creatividad. Entrevista al Dr. Carlos M. Martínez-Bouquet. [En Línea]. [Buenos Aires, Argentina]. IACAT. Disponible en Internet: <http://www.iacat.com/Revista/recreate/recreate02/manitto01.htm>.

<sup>107</sup> DE LA HERRAN G., Agustín. Hacia la Creatividad Total. [En Línea]. Versión PDF: 1.4. Madrid (España): IIEH. Octubre 16 de 2002. | Tesis o Apertura : Creatividad Superficial. Concepto De Creatividad, p.2. Disponible en Internet: <http://www.iie.com./doc/doc200207140301.html>.

su asiento en la capacidad de descubrir, o sea de hallar manifestar, hacer patente o formalizar ideas o experiencias relativamente novedades u originales. La creatividad tiene que ver con el trazado de nuevas rutas neurológicas (...)"

De hecho la creatividad se comienza a ver desde algunas teorías como un hecho ontológico más que cognitivo<sup>108</sup>, pues se centra al hombre como un ser ante su cotidianidad y no por sus resultados o manejo de recursos, se podría decir es la persona plena total, no-solo desde el punto de vista del conocimiento, como un todo, sino una parte elemental, que se complementa o totaliza con la comprensión de su entorno, su transformación, lo que implica, por un momento, caos, desorden o locura.

A. Blay Fontcuberta<sup>109</sup> define creatividad como: "La creación es la visión, también repentina, de una perspectiva inédita. Para conseguir esta perspectiva es obvio decir que hay que situarse en un nivel distinto del acostumbrado. Hay que dejar lo viejo, aunque no sea más que por un momento, dejar de dar vueltas alrededor de los datos conocidos. Y requiere adiestramiento."

---

<sup>108</sup> GONZÁLEZ Q., Carlos Alberto. Creatividad en el escenario educativo colombiano, Pedagogía y Currículo, Memoria sobre la sustentación e incorporación de la creatividad científica como dimensionalidad investigativa pedagógica y didáctica en los escenarios de la educación colombiana. [En Línea]. [Bogotá, Colombia]. Disponible en internet: [www.colciencias.gov.co/redcom/Tex-GonzalezQ-Creatividad.htm](http://www.colciencias.gov.co/redcom/Tex-GonzalezQ-Creatividad.htm).

<sup>109</sup> DE LA HERRAN, Op. cit., p.2

La creatividad no reside de manera exclusiva en los artistas sino que a su vez se encuentra en los científicos, ingenieros, amas de casa, estudiantes; como lo fueron Leonardo da Vinci, Nikolas Telsa y otros.

Ciertamente la historia es demostración axiomática, por intermedio de las grandes invenciones, a través de sus meritorios creadores, que hicieron posible un mejor estilo de vida y lo evidente que esa expresión superior de inteligencia es lo que se conoce como creatividad aplicada, pura y real, que nace en la conciencia humana que es abstracta, emancipadora y totalmente opuesta a lo común y corriente.

De la impresionante investigación de Carlos Alberto Quitian, sobre el tema, afirma lo siguiente:

La creatividad puede considerarse como la expresión cúspide y trascendente de la inteligencia, aún más, diferenciarse significativamente de ella. La Creatividad aunque no aparece sin los signos de la inteligencia, o depende de ésta hasta ciertos niveles (Andreani y Orio 1979). puede desarrollarse en alto grado con coeficientes de inteligencia apenas aceptables, y un alto nivel de inteligencia no garantiza necesariamente mayores expresiones de Creatividad. La creatividad se estima como una posibilidad de análisis relacional más amplio, complejo y alternativo; la posibilidad de representación y de simbolización de manera divergente; el aprovechamiento del conocimiento con mayor combinatoria y en la jerarquía de las facultades humanas, como la expresión del grado más alto de las maneras de reunir información y utilizarla<sup>110</sup>

---

<sup>110</sup> GONZÁLEZ Q., Carlos Alberto. Creatividad en el escenario educativo colombiano, Pedagogía y Currículo, Memoria sobre la sustentación e incorporación de la creatividad científica como dimensionalidad investigativa pedagógica y didáctica en los escenarios de la educación colombiana. [En Línea]. [Bogotá, Colombia]. Disponible en internet: [www.colciencias.gov.co/redcom/Tex-GonzalezQ-Creatividad.htm](http://www.colciencias.gov.co/redcom/Tex-GonzalezQ-Creatividad.htm).

La creatividad es diferente de la innovación<sup>111</sup> la creatividad ya ampliamente definida es gemela de la innovación, pero tiene una concepción propia, de hecho Theodore Levitt, sobre ambos conceptos decía: “Creatividad es pensar cosas nuevas. Innovación es hacer cosas nuevas. Las ideas son inútiles a menos que sean usadas. La prueba de su valor está en su implementación”<sup>112</sup>.

Para tener una certeza entre las distinciones entre creatividad e innovación el consultor Jorge Ponte, en la misma , aclara:

El proceso creativo y la innovación tienen una estrecha relación con el proceso de toma de decisiones. En general, podríamos decir que la creatividad es más importante en las primeras etapas, cuando el proceso divergente es más necesario.

Luego, cuando entramos en acción, la creatividad se convierte en innovación, esto forma parte de la implementación.

En las organizaciones hay individuos creativos e individuos innovadores, pero a veces no son la misma persona. Existen innovadores que toman ideas de otros y las llevan a la práctica.

El individuo innovador se basa en la teoría de que el cambio es algo normal y saludable. No lo ve como una amenaza, un enemigo contra el cual tiene que luchar. Adoptar la innovación implica una búsqueda continua y sistemática del cambio con el propósito de adaptar las estrategias y los planes a la nueva realidad.

La creencia común es que el innovador es arriesgado, y en cierta medida lo es. Si no, observemos la lista de víctimas en el campo de la alta tecnología, donde se invierten millones de dólares en proyectos que, en un principio, tienen un alto porcentaje de incertidumbre. Pero quizá sea

---

<sup>111</sup> DEVIA, Jorge. Innovar o perecer: El gran dilema de nuestras empresas.. [En Línea]. Versión PDF: 1.1 (Acrobat 2x), [Medellín, Colombia]: EAFIT. INTRODUCCIÓN, p.5. Disponible en Internet: <http://www.eafit.edu.co/revista/109/devia.pdf>.

<sup>112</sup> PONTE, Jorge. Módulo I.C. Creatividad e Innovación. Introducción. [En Línea]. [Buenos Aires, Argentina]. Disponible en internet: <http://www.mercado.com.ar/mercado/mo/lazzati/CONCEP5/02-96.asp>.

más arriesgado buscar la optimización en campos donde el mercado ya está dando señales de cambio.

Un ejemplo concreto del riesgo en optimizar lo existente, en lugar de apuntar hacia las nuevas necesidades, lo tenemos en el mercado de la computación. IBM mantuvo su mira en el hardware y Microsoft apuntó al software. Uno se orientó a optimizar lo existente, el otro a innovar atendiendo el mercado. La ventaja de la innovación en este ejemplo, por ahora, es clara<sup>113</sup>

Situación en la que coinciden otros autores sobre el mismo tema, lo que permite reforzar tales distinciones entre creatividad e innovación:

De una forma más elemental, pero no por eso menos clara Simón Majaro define ambos términos de la siguiente manera:

Creatividad es el proceso mental que nos ayuda a generar ideas  
Innovación es la aplicación práctica de esas ideas, que se implantan con el fin de alcanzar los objetivos de la organización de forma más eficaz.  
Ambos conceptos están relacionados porque, en una organización, la creatividad sólo tiene sentido cuando se busca su aplicación práctica. Esto es la Innovación<sup>114</sup>

Sin embargo surgen varias preguntas al respecto, sobre como es el proceso de las ideas, que si bien es complejo se aborda con distintas proyecciones y puntos de vistas.

---

<sup>113</sup> Ibid

<sup>114</sup> ARROYO M., Ana y GANZARAIN Jaione. Re-vista e-robotiker. Como Introducir Innovaciones en la Organización. [En Línea].  
Disponible en Internet: <http://revista.robotiker.com/articulos/articulo55/pagina2.jsp>.



En un lenguaje más simple esto quiere decir, identificar que etapas son la que hace parte de la generación de ideas, su materialización y a su vez donde se halla la innovación.

Para ello es bueno conocer a James Webb Young, con su producción conocida como Una Técnica para Producir Ideas, cuyos pasos se sintetizan así:

**RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN:** No es tan fácil. Es una actividad dura de carácter mental. Nada está aislado del hecho. No se debe evadir este paso, es lo trascendental del método.

La recolección se clasifica en dos:

**Específicos:** Antes que todo se recomienda que al recoger información se debe tener un apuntador o block de notas, escribir todas los datos que se van recopilando.

No es más que la profundización del tema investigado o del hecho particular. Ello requiere un *conocimiento verdadero* de lo que se investiga (trabajar en ello). En una palabra haga actividad de campo, investigue, ello nos puede llevar a una idea (al existir relación)

Por ejemplo: Hablar de un taxista es modelo estandarizado casi igual; sin embargo si tomamos un taxista en especial encontraremos que es único que tiene otras motivaciones que no se conocían por estar generalizados.

Generales: Antes que todo utilice un sistema de almacenamiento de la información como un álbum para ir armando las piezas del rompecabezas. Es igual de importante que el anterior.

No es más que tener conocimientos generales de la vida. Es lo básico, que permite interpretar grosso modo los sucesos de un caso. Por ejemplo conocer de cultura caribe, la idiosincrasia de una región.

Este punto permite las relaciones entre viejos elementos (combinación) entre más elementos mucho mejor, mayores posibilidades.

LA DIGESTIÓN MENTAL: Es “*masticar*” los materiales recogidos. Es otra actividad mental con los datos recogidos es una manipulación de los dichos elementos.

¿Cómo? Usa tu mente: tócalo, pálpalo, percíbelos, compáralos.

Búsquele relación un significado a dichos elementos.

Observe desde distintos puntos de vista – Hasta inimaginable si es posible.

Es posible que Usted se eleve o trascienda.

Para James pueden suceder ciertos *sucesos especiales*:

Ideas parciales o provisionales: Aparecen así apartados, anótalos. Como se presentan tienen valor.

Cansancio o vencido: No se cansé. No pierda la esperanza. Encaje todo como un rompecabezas.

INCUBACIÓN: No más esfuerzo . Abandone todo... descanse. Envíe el problema al inconsciente y déjalo trabajar en tu mente mientras descansas.

Relájese, haz un respiro, diviértase. Realice actividades lúdicas, haga algo que estimule tu imaginación y tus emociones.

PENSANDO CONSTANTEMENTE EN ELLO: Es la ¡EUREKA! Es la consecuencia del proceso creativo. Llega repentinamente es la llegada de la idea, algo así como la percepción exacta de cuál es la idea para la solución.

ETAPA FINAL: Puesta en marcha de la idea (Innovación) implementación de la idea (que tan buena es).

Para la puesta en marcha se requiere:

Paciencia.

Adaptación de la idea a las condiciones precisas.

Perseverar.

Someta la idea a pruebas (otras opiniones que estén el cuento.)

*Puede ser:*

La idea no sirva (use varias)

La mayoría de las ideas no siempre sirven.

*Bondades de una buena idea:*

Invita a otras a enriquecerla.

Se diversifica la idea.

Adquiere mayores cualidades por el aporte de otros.

Los cuatro primeros pasos son el PROCESO CREATIVO y el quinto la INNOVACIÓN.

Lo anterior no quiere decir que exista una metodología precisa y única para los hallazgos de las ideas, no obstante estos momentos requieren unas pildoritas que ayudan a desentrañar el misterio de los orígenes de las ideas.

No existe método lógico para la generación de ideas, así lo planteaba Albert Einstein: “No hay caminos lógicos para descubrir las leyes de la naturaleza; solo

la intuición puede alcanzarlas”<sup>115</sup>, afirmación que igualmente se encuentra en el siguiente pensamiento de Karl Popper: “No hay método lógico para obtener nuevas ideas. Cada descubrimiento contiene un elemento irracional, una intuición creativa”<sup>116</sup>.

La misma esquematiza la generación de ideas bajo el concepto de la resolución de un problema así:

### **La resolución de un problema**

La resolución de un problema se puede estructurar, entonces, en las etapas siguientes:

**Preparación.** Llenar la mente con la información pertinente e identificar los aspectos relevantes del problema. Esfuerzo intenso y concentrado para resolverlo.

**Incubación.** Desviar la mente para permitir que el subconsciente resuelva el problema. Crear un entorno que estimule el subconsciente a generar soluciones. Pasear voluntariamente por caminos "laterales", con la ayuda de determinadas herramientas.

**Intuición.** Aparecen posibles soluciones. Sensación de exaltación: ¡Eureka! ¡Lo he encontrado!

**Evaluación.** Análisis de la viabilidad de las ideas generadas en la etapa anterior<sup>117</sup>

---

<sup>115</sup> DE AZUA, Felix. La Creativitat. 2. La Intuición. Grup IALE. Marzo de 2001. [En Línea]. Disponible en Internet: [http://pinnova.upc.es/Formacio/Moduls/creativitat\\_1/main.htm](http://pinnova.upc.es/Formacio/Moduls/creativitat_1/main.htm).

<sup>116</sup> Ibid

<sup>117</sup> Ibid

**6.3.6 El lado creativo del ser humano ¿dónde se haya?:** Para poder ubicar la creatividad de manera física, evidentemente se tiene que hablar del cerebro, sin embargo este, es un elemento muy complejo como para unificarlo en solo concepto de ahí que en 1981, Roger Sperry<sup>118</sup>, neurocirujano, ganó el Premio Nobel por su teoría de la funcionalidad de ambos lados del cerebro (lado derecho y lado izquierdo).

Dicha investigación arrojó como resultado el hecho que el cerebro humano tiene dos niveles de pensamientos, diferentes pero complementarios. El hemisferio izquierdo es el lado analítico y verbal y hemisferio derecho es el lado intuitivo que fomenta la creatividad.

De hecho existe un conector que une ambos hemisferios.

Por ejemplo con el izquierdo se realiza procesos de lectura y análisis, es de carácter secuencial y lógico, eminentemente racional.

Con el derecho se utiliza la visualización, la espontaneidad, una mezcla de emoción y pasión en las metas, es simbólico por razón de las interpretaciones y la comunicación, es ambiguo e intuitivo.

---

<sup>118</sup> PONTE, Jorge. Módulo I.C. Creatividad e Innovación. Introducción. [En Línea]. [Buenos Aires, Argentina]. Disponible en internet: <http://www.mercado.com.ar/mercado/mo/lazzati/CONCEP5/02-96.asp>.

Ahora bien las mismas investigaciones demuestran como el uso de los hemisferios marcan la personalidad de un individuo y el desempeño físico:

Lo invitamos a hacer un experimento con la vista:

"Ubique un objeto pequeño distante (por ejemplo un picaporte de una puerta a 4 ó 5 metros de distancia). Estire sus brazos y construyendo un rombo, con sus dedos índices y pulgar de cada mano, trate de ubicar el picaporte en el centro del rombo.

Ahora cierre un ojo por vez. Verifique en cuál de los casos el picaporte se mantiene en el centro (ésta es su dominancia visual) y en cuál desaparece del rombo y prácticamente no lo ve (éste es el ojo con menor preferencia de uso).

En general, existe una correspondencia directa entre la dominancia de pies, manos y vista y una contraria en el uso preponderante del lado izquierdo y derecho del cerebro. Esto se debe a otro descubrimiento importante de los investigadores que asegura que el hemisferio izquierdo controla los sentidos del lado derecho (movimientos, vista, oídos, etc.) y viceversa. Sin embargo, esta correspondencia está afectada por la adaptación del individuo a los requerimientos sociales<sup>119</sup>

---

<sup>119</sup> Ibid

Tesis que Golberg<sup>120</sup> apoyaba con la siguiente explicación: “nadie sabe cómo funciona la intuición, pero mucha gente cree conocer dónde se localiza: en el hemisferio derecho del cerebro.”

Sin embargo si existe ciertos acuerdos sobre el tema mismo de la creatividad de los cuales Ricardo López, resume así:

1. Todos los seres humanos son creativos en algún grado.
2. La creatividad es una capacidad alterable, que puede ser desarrollada.
3. La creatividad es importante en todos los ámbitos de actividad humana.
4. El proceso creativo puede ser considerado, descrito y explicado científicamente.
5. La creatividad, en su sentido esencial, es equivalente en todos los casos<sup>121</sup>

**6.3.7 Personalidad creativa - e introducción ética:** Se podría afirmar con toda seguridad, que la persona creativa tiene una características que se reflejan a través de su producción, esto quiere decir que no se puede calificar una persona de creativa sin antes no se le han visto sus trabajos o hechos<sup>122</sup> a lo largo de su vida o de un proceso en especial.

---

<sup>120</sup> DE AZUA, Felix. La Creativitat. 2. La Intuición. Grup IALE. Marzo de 2001. [En Línea]. Disponible en Internet: [http://pinnova.upc.es/Formacio/Moduls/creativitat\\_1/main.htm](http://pinnova.upc.es/Formacio/Moduls/creativitat_1/main.htm).

<sup>121</sup> LÓPEZ PÉREZ, Ricardo. Desarrollo Conceptuales y Operacionales acerca de la Creatividad, Serie Cuadernos de Trabajo N° 1. Universidad Central, Escuela de Ciencias de la Educación. Santiago de Chile: Textual I, 1995. p. 19. ISBN 956-7134-12-X.

<sup>122</sup> DE AZUA, Felix. La Creativitat. 3. La Persona Creativa. Grup IALE. Marzo de 2001. [En Línea]. Disponible en Internet: [http://pinnova.upc.es/Formacio/Moduls/creativitat\\_1/main.htm](http://pinnova.upc.es/Formacio/Moduls/creativitat_1/main.htm).



También es determinante que muestre, ante una comunidad o grupo, una conducta emancipadora y transformadora; es constructor, tiene intención futurista y prospectiva<sup>123</sup>, considera a su vez que innovar es un proceso normal y saludable<sup>124</sup>

Felix de Azúa, agrega lo siguiente:

Es muy difícil identificar una persona creativa a priori, sin ver su producción. Varios autores (Westcott, 1968; Smith, 1985; Díaz Carrera, 1991;...) han estudiado las cualidades de las personas creativas - o intuitivas, que es lo mismo - llegando al "retrato robot" siguiente: son personas con ideales, soñadoras, intelectualmente curiosas, con alegría de vivir y buen sentido del humor y de la estética, sensibles, autosuficientes, con sentido crítico y de la comunicación, tozudas, orgullosas, narcisistas, ambiciosas, simpáticas, tolerantes, con ganas de triunfar y mucha confianza en ellas mismas, dinámicas y jóvenes de espíritu. Poseen talentos múltiples, gran independencia de criterio, capacidad para consagrarse intensamente a un trabajo, y motivación y voluntad para afrontar los desafíos. Algunos otros aspectos de los creativos son: no seguir a ciegas los caminos demasiado conocidos, recurrir a conocimientos interdisciplinarios, saber escuchar, dudar sistemáticamente de la infalibilidad de las soluciones propias, integrar y aceptar las opiniones de los otros<sup>125</sup>...

---

<sup>123</sup> GONZÁLEZ Q., Carlos Alberto. Creatividad en el escenario educativo colombiano, Pedagogía y Currículo, Memoria sobre la sustentación e incorporación de la creatividad científica como dimensionalidad investigativa pedagógica y didáctica en los escenarios de la educación colombiana. [En Línea]. [Bogotá, Colombia]. Disponible en internet: [www.colciencias.gov.co/redcom/Tex-GonzalezQ-Creatividad.htm](http://www.colciencias.gov.co/redcom/Tex-GonzalezQ-Creatividad.htm).

<sup>124</sup> PONTE, Jorge. Módulo I.C. Creatividad e Innovación. Introducción. [En Línea]. [Buenos Aires, Argentina]. Disponible en internet: <http://www.mercado.com.ar/mercado/mo/lazzati/CONCEP5/02-96.asp>.

<sup>125</sup> DE AZUA, Felix. La Creativitat. 2. La Intuición. Grup IALE. Marzo de 2001. [En Línea]. Disponible en Internet: [http://pinnova.upc.es/Formacio/Moduls/creativitat\\_1/main.htm](http://pinnova.upc.es/Formacio/Moduls/creativitat_1/main.htm).

Igualmente es resolutivo, reconoce retos, es automotivante, se consagra íntegramente a un trabajo para su desarrollo, se muestra totalmente aislado de las normas cortopulsantes y es rebelde, usa un ingrediente esencial del todo: la duda, pues a partir de ella surge las anatomías hacia nuevas respuestas, es líder ya que congrega con base a una posible respuesta o salida de carácter colectivo (creatividad social).

Agustín de la Herrán Gascón, trascendiendo en el tema de la Creatividad Total, exhorta ciertas cualidades propias de la personalidad creativa:

- 1) Receptividad interior-exterior.
- 2) Nivel ético.
- 3) Generosidad y el amor.
- 4) Penetración intelectual.
- 5) Disminución de la angustia, pérdida de miedos.
- 6) Tolerancia.
- 7) Convergencia.
- 8) Coherencia.
- 9) Conocimiento objetivo y del entorno.
- 10) Conocimiento del conocimiento.
- 11) Reconocimiento del propio ego
- 12) Autoconocimiento.
- 13) Capacidad de repliegue meditativo del ser sobre sí mismo.
- 14) Sentimiento de unidad.
- 15) Experiencia de no-fragmentación.
- 16) Presencia de humanidad, evolución humana y trascendencia en su motivación.
- 17) Autoconciencia espacial e histórica.
- 18) Universalidad.
- 19) Totalidad autoconsciente.<sup>126</sup>

---

<sup>126</sup> DE LA HERRAN G., Agustín. Hacia la Creatividad Total. [En Línea]. Versión PDF: 1.4. Madrid (España): IIEH. Octubre 16 de 2002. e) Interactúa Con Las Capacidades Relacionadas Con El Incremento De Complejidad De La Conciencia, p.11. Disponible en Internet: <http://www.iie.com/doc/doc200207140301.html>.

El mismo autor describe unos factores cualitativos que desarrollan la personalidad creativa así:

**FACTORES.** Sin riesgo de desintegrarla o imprecisar en exceso, una forma de aproximarnos analíticamente a la creatividad es hacerlo a través de sus factores (submúltiplos cualitativos), cuya fórmula [proporción y composición] es distinta en cada persona (A. de la Herrán Gascón, 1998b, pp. 310-315):

a) **ORIGINALIDAD:** Es original la acción creativa que, además de estar bien elaborada, se da muy pocas veces o es relativamente nueva.

b) **CANTIDAD O FLUENCIA:** Hace referencia al número de respuestas o acciones creativas desarrolladas por unidad de tiempo.

c) **FLEXIBILIDAD O VARIEDAD:** Se refiere a la capacidad para dar diferentes clases de respuestas, dentro de cada situación. En determinados contextos, equivaldría al polifacetismo.

d) **CAPACIDAD DE SÍNTESIS:** De unificar categorías, de reconciliar opuestos, de encontrar soluciones intermedias, de desarrollar su dialéctica u opciones no parciales, etc., pudiendo tales síntesis ser de varios tipos.

e) **CAPACIDAD PARA ESTABLECER RELACIONES Y VINCULAR TRANSFERENCIAS:**

Que puede ser analógica (entre las representaciones de realidades y las realidades representadas), objetal (entre cosas distintas), sustantiva (entre conceptos), estructural (entre estructuras diversos ámbitos), semántica (entre cadenas semánticas), experimental (entre los objetos de conocimiento o las realidades tratadas y la propia vivencia), etc.

f) **OTROS INDICADORES NO EXCLUYENTES** son:

- 1) La rapidez o velocidad de respuesta.
- 2) La inventiva desde lo convencional.
- 3) El nivel de acabado o grado de elaboración o remate.
- 4) La sensibilidad estética.
- 5) La capacidad para hacerse buenas preguntas.
- 6) La capacidad para asumir retos
- 7) La capacidad para salir airoso de situaciones comprometidas o peligrosas, etc<sup>127</sup>

---

<sup>127</sup> Ibid., Factores, p. 4

De hecho no es posible dejar de lado otros rasgos de la personalidad creativa, que si bien son divergentes valen la pena hacer mención en vista de la complejidad de la personalidad creativa, unos más bien egocentrista y otros más universales:

## CLASIFICACIONES DE CREATIVOS Y DE CREATIVIDAD

**SEGÚN LA ORIGINALIDAD.** La creatividad y los creativos se podría clasificar en los siguientes niveles sucesivamente incluyentes:

- a) **CREATIVIDAD Y CREATIVOS DE PRIMER ORDEN O EDUCATIVA:** Es aquella que conduce a un descubrimiento nuevo para quien lo realiza.
- b) **CREATIVIDAD Y CREATIVOS DE SEGUNDO ORDEN O SUPERIOR:** La que es relativamente excepcional para el grupo concreto de referencia.
- c) **CREATIVIDAD Y CREATIVOS DE TERCER ORDEN O EXCEPCIONAL:** Es completamente excepcional y novedosa en el momento de su realización si bien el paso del tiempo, en virtud de la natural ley teilhardiana de la complejidad-conciencia, normaliza su efecto.

**SEGÚN LAS RESISTENCIAS ANTERIORES.** La anterior clasificación de resistencias (relativas al inicio o al proceso creativo), leída inversamente, nos brinda la siguiente clasificación de creatividad y de sujetos creativos:

- a) **CREATIVIDAD DE INICIADORES O DE CREATIVOS-FOGONAZO,** que idean bien, pero se desinteresan o desisten, por dispersión, inconstancia, falta de autodisciplina o aparición de nuevos intereses.
- b) **CREATIVIDAD DE MANTENEDORES O DE CREATIVOS-FUEGO LENTO,** que son buenos corredores de fondo, en lo que a los desarrollos creativos se refiere. Pueden invertir o dilatar su potencial creativo en el tiempo. A la larga se ven sus resultados.
- c) **CREATIVIDAD DE COMPLETOS O DE CREATIVOS-HORNEADORES,** que incluyen las acciones características de los dos tipos anteriores, porque actúan como los antiguos hornos de gas, que, cuando se aproximaba una cerilla encendida, producían un fogonazo y, tras mantener el pulsador apretado durante unos segundos, calentaban normalmente su interior.

## SEGÚN SU RELACIÓN CON LA EVOLUCIÓN HUMANA.

a) CREATIVIDAD PARCIAL O DE CREATIVOS MÁS EGOTIZADOS: Con características o pretensiones más o menos polarizadas por intereses limitados (sistémicos) o egocéntricos.

b) CREATIVIDAD UNIVERSAL O DE CREATIVOS MÁS CONSCIENTES: Con pretensiones más generosas o animadas por motivaciones convergentes sin límites, ahormadas por la búsqueda de la unidad y la evolución conjunta<sup>128</sup>

Podría adicionarse que el individuo creativo total se interioriza, es reflexivo y con emoción viva y plena.

Con conciencia plena de sus procesos que tiene fundamento en lo ético y moral ya que sus logros van orientados al crecimiento mental y ausencia de ego centrismo que es prácticamente destructivo y banal.

**6.3.7.1 Distinción entre creatividad y destrucción “la ética”:** Dentro de los procesos de creación siempre ha existido el debate sobre las creaciones militares o de orden destructivo; surgían preguntas como:

¿Si una bomba nuclear genera destrucción, dolor, y hasta contaminación ambiental, es ella un producto creativo?

¿Qué contenido creativo puede tener una ley o norma que restrinja la libertad o genere simplemente opresión, miseria u opulencia?

---

<sup>128</sup> Ibid., Clasificaciones de creativos y creatividad, p. 5

¿Podrá llamarse innovador a la manera como unos traficantes de drogas, pasan narcóticos o estupefacientes fusionados en las prendas de vestir o como láminas de acrílico?

¿Qué elementos utilizó un político para robarse o asirse del erario público y del poder político y ser llamado un habilidoso creativo?

Como primera medida la creatividad no comulga con la contaminación ambiental y menos con la generación de dolor e inequidad, todo lo contrario es artífice de respeto por los derechos y la convergencia humana así como el crecimiento de la humanidad; sin embargo aquello que contraria el curso natural de la vida y aun utiliza técnicas, procedimientos y hasta tecnología de punta con fines totalmente destructivos la distinción entre los fines destructivos y la creatividad es la ética.

La creatividad, está dicho, se encuentra poderosamente ligado con la realización de un mundo mejor, pregonero de convivencia por y con el planeta de un mejor lugar para vivir<sup>129</sup>

Todo lo que se cree tendrá repercusión en el entorno, cualquier cosa que se cambie afectará el todo como el efecto mariposa.

---

<sup>129</sup> COTTÍN B., Adrian. Ética y Creatividad. 30 de junio de 2000. [En Línea]. Disponible en Internet: [www.analítica.com](http://www.analítica.com).

De ahí que la creatividad sea una exigencia ética, que significa una preocupación constante por el desarrollo de la humanidad; de hecho la palabra ética proviene del griego éthos y significa norma, comportamiento o hábito. Es preciso entonces, tener una costumbre de ser creadores.

Lo fue para los hermanos Wright, su preocupación ética (y sus antecesores) mejorar el sistema de transporte de un lugar a otro en la menor cantidad de tiempo.

Ahora bien el proceso ético en la creatividad, es el elemento que distingue aquellas creaciones o actos positivos de los negativos para ello es preciso desplegar el punto de vista de John David García en su publicación Transformación Creativa:

Explicación que inicia con las siguientes definiciones:

Definición 1: Información es la representación simbólica de los eventos y sus relaciones.

Definición 2: Verdad es cualquier información que, cuando la creemos, aumenta nuestra habilidad para predecir y/o controlar alguna parte del mundo objetivo, sin disminuir nuestra habilidad para predecir y controlar ninguna otra parte del mundo objetivo.

Definición 3: Falsedad es aquella información que, cuando la creemos, disminuye nuestra habilidad para predecir y/o controlar cualquier parte del mundo objetivo.

Definición 4: Mundo objetivo es el entorno físico, biológico y psico-social comúnmente observable y medible.

Definición 5: Predecir es imaginar un evento correctamente antes de que éste sea percibido objetivamente.

Definición 6: Controlar es causar deliberadamente un evento previsto, cómo y cuándo nos lo imaginamos<sup>130</sup>

Si de repente se piensa que la ética no tiene significación o trascendencia en la vida material, es totalmente equivocado máxime que una idea es un proceso abstracto e inmaterial que busca hacerse realidad, por ello que se origina a través de una preocupación o mentalización ética, ya que el mismo autor hace unas definiciones entre ética, inteligencia (sin que estos se desliguen) y el proceso creativo al mismo tiempo:

### **Ecuación de la transformación creativa**

Esta es la ecuación más sencilla que satisface las condiciones límite del proceso. Es por supuesto, una aproximación. Ética (E) e Inteligencia (I) no son completamente independientes, es decir, la Inteligencia (I) tiende al infinito cuando la Ética (E) tiende a 1; aunque la Inteligencia (I) puede incrementarse hasta cierto punto sin que la ética (E) aumente.

*Ecuación 1.  $C = I E$*

Dónde:

**C**= Creatividad en cantidad de nueva información verdadera generada por unidad de tiempo. El rango es de menos infinito a más infinito.

**I**= Inteligencia en cantidad de vieja información verdadera predicha y controlada por unidad de tiempo. El rango es de cero a más infinito.

**E**= Ética en unidades de deseo por la verdad menos unidades de deseo por la felicidad sin verdad, la cantidad total dividida por el total de unidades de deseo. El rango es -1 a + 1.

ó  $E = (Y_t - Y_f) / (Y_t + Y_f)$ .

---

<sup>130</sup> GARCÍA , John David. La Transformación Creativa. [En Línea]. Disponible en Internet: <http://see.org/s-ct-pre.htm#pre>.



Dónde:

**Yt**= Cantidad de nueva información verdadera imaginada por unidad de tiempo. El rango es cero a más infinito.

**Yf**= Cantidad de nueva información falsa imaginada por la misma unidad de tiempo que en Yt. El rango es cero a más infinito<sup>131</sup>. “

El mismo autor define la creatividad negativa como un símil de la destrucción así:

“Definición 18: Creatividad negativa es la destrucción que resulta de la ética negativa, es decir, desear la felicidad por encima de la creatividad.

La Destrucción es la generación de información falsa o la eliminación de información verdadera.

Por lo tanto, si una persona es ética, entonces  $1 > E > 0$ , y por ende la persona es creativa. Si una persona es no-ética entonces  $-1 < E < 0$  y la persona es destructiva.

De la ecuación 1 se deriva que las personas no-éticas ( $0 > E > -1$ ) son destructivas en sus vidas con mayor frecuencia de lo que son creativas, mas no están desprovistas de creatividad, mientras que las personas éticas ( $1 > E > 0$ ) son más creativas que destructivas en sus vidas, pero no están desprovistas de destructividad<sup>132</sup>

Asunto que posteriormente desata en la persona humana, la creatividad es una actividad humana, y las creaciones están limitadas o calificadas por el grado de destrucción o bienestar provocado en consecuencia al ser una actividad humana también diferencia el grado de creatividad con el tipo de personas sean esta morales o inmorales como destaca a continuación:

Definición 22: Sólo las Personas inmorales ( $E = -1$ ) se definen como exclusivamente destructivas y como que jamás vuelven a ser creativas después de que  $E = -1$ .

---

<sup>131</sup> Ibid

<sup>132</sup> Ibid

Definición 23: Persona trivial (  $E = 0$  ) es aquella cuyo efecto neto en la vida es crear y destruir en igual proporción o bien, aquella que no hace nada<sup>133</sup>

La ética es un componente de gran utilidad en la vida humana ello muestra el grado de capacidad de cada cual ante una eventualidad, adversidad o reto, la solución que ella aplique es un termómetro que mide si se toma un camino fácil (generalmente reprochable) o un camino que ante los problemas solo es un reto para superar y llegar a una meta anhelada en condiciones de dignidad y pulcritud.

Por último destaca las siguientes conclusiones respecto del grado de creatividad y moralidad de una persona; además de ello las implicaciones de una persona inactiva como sinónimo de no-creativa:

Corolario 1.6: Trivialidades es un conjunto de medida cero, es decir, casi todos los actos son o éticos o no-éticos.

Corolario 1.7: La inacción es no-ética.

Corolario 1.8: La mejor manera de maximizar la creatividad es maximizar la ética primero y después la inteligencia.

Corolario 1.9: Aumentar la inteligencia de una persona no-ética es no-ético, es decir, destructivo; es no-ético tolerar el comportamiento destructivo sin hacer nada para remediar la situación.

Corolario 1.10: No es posible incrementar la ética sin incrementar simultáneamente la inteligencia.

---

<sup>133</sup> Ibid

Corolario 1.11: Es posible aumentar la inteligencia, sin por ello aumentar la ética; tales actos son sub-óptimos o no-éticos<sup>134</sup>

Por consiguiente la ética es una posibilitadora del proceso creativo un camino que abre paso a la comprensión de los problemas y/o oportunidades que son tomadas del medio y que llevan a una reflexión ontológica del asunto a estudiar.

Sin embargo la ética no debe ser enfocada como un bloqueo que minimiza las posibilidades de apertura mental, aunque es cierto que por un momento requiere un re-planteamiento en las acciones que se convierten en el punto de partida que posteriormente llevará a la generación de ideas.

La capacidad creadora, en cada cual, es determinada por el factor ético y moral, debe ser y es plan diario en la cotidianidad de todos.

En conclusión la creatividad es un valor ontológico más que cognoscitivo y que en este caso existen individuos creativos y no creativos por su capacidad moral; aunque si bien anteriormente se ha afirmado que toda persona es creativa (en menor o mayor grado) esta tiene existencia o no, únicamente por su valor moral.

---

<sup>134</sup> Ibid

**6.3.8 Bloqueos:** Según el Diccionario de la Lengua Española, bloqueo<sup>135</sup> se define como: “Acción y efecto de bloquear” y a su vez Bloquear significa: “3 fig. Dificultar o entorpecer el desarrollo de un proceso”

En creatividad también ocurren bloqueos; y suceden cuando se intenta una y otra vez buscar una solución o respuesta de manera habitual, y ante tantos intentos es inane el esfuerzo; podría reforzarse el argumento de que ella surge en el proceso de la elaboración de las ideas

Jorge Ponte en su obra de Creatividad e Innovación, cita a J.L. Adams sobre los bloqueos: “J. L. Adams (*Conceptual blockbusting*) nos dice: -Muchos de nosotros no nos damos cuenta de la importancia de nuestros bloqueos conceptuales; son como paredes que nos impiden una correcta percepción de un problema o la adecuada concepción de la solución”<sup>136</sup>.

De una manera más compleja Jose Vicente Rubio<sup>137</sup>, en su trabajo sobre la Creativa, se dirige a los bloqueos como una serie de concepciones (definido como

---

<sup>135</sup> Diccionario Ilustrado Océano De La Lengua Española, Edición Milenio. Pág., 153. Columna 1 y 2.

<sup>136</sup> PONTE, Jorge. Módulo I.C. Creatividad e Innovación. Introducción. [En Línea]. [Buenos Aires, Argentina]. Disponible en internet: <http://www.mercado.com.ar/mercado/mo/lazzati/CONCEP5/02-96.asp>.

<sup>137</sup> GONZÁLEZ Q., Carlos Alberto. Creatividad en el escenario educativo colombiano, Pedagogía y Currículo, Memoria sobre la sustentación e incorporación de la creatividad científica como dimensionalidad investigativa pedagógica y didáctica en los escenarios de la educación colombiana. [En Línea]. [Bogotá, Colombia]. Disponible en internet: [www.colciencias.gov.co/redcom/Tex-GonzalezQ-Creatividad.htm](http://www.colciencias.gov.co/redcom/Tex-GonzalezQ-Creatividad.htm).

Desordenar) que son unas mitificaciones que inhiben el desarrollo social, el progreso, la cultura, los valores, la educación y el medio ambiente.

Otilia Mentryut<sup>138</sup> define así bloqueos. “Un bloqueo es, en esencia, algo que enlaza las informaciones de una determinada manera y que dificulta o, en muchos casos, impide la reestructuración de la misma de un modo creativo.”

Agustín de la Herrán Gascón re-define Bloqueos como lastres de la siguiente manera:

b) *LASTRES (DIFICULTADES DE APRENDIZAJE Y DE EVOLUCIÓN)*. He denominado *lastres* a *procesos* –a veces subyacentes y a veces envolventes a los indicadores de evaluación consensuados-, que condicionan el desarrollo de la creatividad formativa. Estos *lastres* pueden actuar como *dificultades de aprendizaje* para el acceso del *sistema creativo* (persona, grupo, organización, conocimientos, etc.) a una *creatividad total* (A. de la Herrán, 2000,2001)<sup>139</sup>

De hecho el anterior investigador no se concentra en el producto creativo sino lo contrario entra en el sujeto y el entorno, a evaluar los procesos que intervinieron y que de cierta manera bloquearon o interceptaron el proceso creador perturbando en especial a su creador.

---

<sup>138</sup> MENTRUYT, Otilia. Bloqueos A La Creatividad (I), [En Línea]. [Madrid, España]. Octubre 2 de 2003. Disponible en Internet: [www.neuronilla.com/noticias.asp](http://www.neuronilla.com/noticias.asp).

<sup>139</sup> DE LA HERRÁN G., Agustín. Evaluación De Lastres Para La Creatividad. [En Línea]. [Madrid, España]. Diciembre 12 de 2003. Disponible en Internet: [www.neuronilla.com/noticias.asp](http://www.neuronilla.com/noticias.asp).

### 6.3.8.1 Estimuladores de los bloqueos – una explicación fisiológica y

**comportamental:** Se ha explicado que la creatividad tiene una ubicación en el hemisferio derecho del cerebro, de la misma forma los bloqueos tienen una relación directa con el uso de los hemisferios.

Por ejemplo en el lado izquierdo del cerebro está ubicada la parte racional, lógica, analítica, secuencial, verbal, positivo, lineal, concreto, explícito, orientado a los objetivos; sin embargo, el lado derecho es opuesto: divergente, intuitivo, espontáneo, simbólico, emocional, lúdico, holístico, visual, no verbal, físico. Así se puede diferenciar en el siguiente gráfico.

Figura 1. Lados del Cerebro



PONTE, Jorge. Módulo I.C. Creatividad e Innovación. Introducción.  
[En Línea]. [Buenos Aires, Argentina]. Disponible en internet:  
<http://www.mercado.com.ar/mercado/mo/lazzati/CONCEP5/02-96.asp>.

De igual forma las habilidades físicas, el uso de pies y manos (sean zurdos o derechos) incluyendo la visión, hecho que llega hasta la predominancia de un carácter (o personalidad) pues está poderosamente ligado con el uso o dominancia de un lado más que el otro.

Con respecto de la influencia de Sigmund Freud, respecto del punto de vista psicológico Jorge Ponte describe lo siguiente:

Gran parte de la teoría freudiana está basada en la diferenciación del consciente y el inconsciente. Esta visión psicológica nos dice que la producción indiscriminada de ideas se produce en el inconsciente. Y que para ser conscientes deben atravesar las barreras del "yo" y el "superyó", que representan las normas impuestas por la sociedad y los valores morales de cada individuo (ver gráfico, renombrado con el N° 2)<sup>140</sup>

---

<sup>140</sup> PONTE, Jorge. Módulo I.C. Creatividad e Innovación. Introducción. [En Línea]. [Buenos Aires, Argentina]. Disponible en internet: <http://www.mercado.com.ar/mercado/mo/lazzati/CONCEP5/02-96.asp>.

Figura 2. La Creatividad desde un punto de vista psicológico



PONTE, Jorge. Módulo I.C. Creatividad e Innovación. Introducción. [En Línea]. [Buenos Aires, Argentina]. Disponible en internet: <http://www.mercado.com.ar/mercado/mo/lazzati/CONCEP5/02-96.asp>.

El uso correcto del cerebro no está en desvincular, de manera alguna, de la existencia o cercenamiento de alguno de los hemisferios, pues ambos son equilibrio de vida empero es conveniente aislarse de tanta rigidez y permitir al hemisferio derecho operar en todos los procesos cotidianos ya sean laborales, profesionales, académicos, científicos y emocionales.

**6.3.8.2 Tipos de bloqueos:** Existen distintos puntos de vista que segmentan los tipos bloqueos, diversos autores y s de todas formas hacen claridad en que los bloqueos son originados por pre-concepciones en torno a una idea o por perjuicios



en contra de la misma creatividad; sin embargo para hablar del tema se decidió tomar la de Amozarrain.

- **Bloqueos perceptivos y mentales:** Se refiere al bloqueo ocasionado por aquellos paradigmas mentales en los cuales siempre se han forzado de manera tradicional la solución a conflictos o búsqueda de soluciones, es decir se centra exclusivamente en la racionalización de un mismo método por una sola vía.

La Amozarrain, la describe de la siguiente manera:

Este tipo de bloqueos no nos permiten captar cuál es el problema, ya que no podemos verlo en todas sus dimensiones: “Cuántas veces nos ha ocurrido esto en un examen, cuántos errores se comenten en las empresas... Lo que ocurre es que nuestros prejuicios nos llevan a plantear de manera errónea el problema y a darle soluciones inadecuadas”<sup>141</sup>.

Este tipo de bloqueo se divide a su vez en otros conceptos que se destacan a continuación:

*a. Dificultad para aislar el problema:* en ocasiones, nos obsesionamos solo en un aspecto concreto del problema, y por ello no podemos ver todo el conjunto. Esto suele ocurrir especialmente cuando nos encontramos cansados y el umbral de percepción es menos sensible<sup>142</sup>.”

---

<sup>141</sup> ¿Qué es Creatividad?. [En Línea].Creatividad. Disponible e Internet: <http://web.jet.es/amosarrain//creatividad.htm>

<sup>142</sup> Ibid

Como un ejemplo claro del mismo, es el caso del Jefe de Personal que tiene la percepción que el empleado de Contabilidad, debe ser retirado por no entregar el informe a tiempo a la Gerencia; sin embargo no tuvo en cuenta que el día que le solicitaron el informe el Auxiliar de Contabilidad tenía previsto hacer la nómina, realizar los cheques de pago a los proveedores y entregar las relaciones de los impuestos a los inspectores de Impuestos Nacionales.

*b. Bloqueo por limitación del problema:* se produce cuando se presta poca atención a todo lo que hay alrededor del problema, y éste nos da pocas posibilidades de solución.

En ocasiones lo delimitamos tanto que no nos deja hacernos otros planteamientos<sup>143</sup>

Un ejemplo preciso cuando el personal de una dependencia, continuamente sale de su puesto de trabajo, es decir no se mantienen más de una hora fija, y por ello se deciden imponer unas sanciones sin tener en cuenta que es por razones de mala ventilación lo cual condensa calor, malos olores y en varios genera problemas de presión arterial: “c. Dificultad para percibir relaciones remotas: consiste en no establecer conexiones entre los elementos del problema”<sup>144</sup>.

En el departamento de producción existen graves problemas en la entrega de los productos finales debidamente clasificados y etiquetados; sin embargo, la Gerencia no sabe que existe una conexión por las demoras en la entrega de la materia prima por parte del proveedor que a su vez tiene problemas en las carreteras por las fuertes lluvias.

---

<sup>143</sup> Ibid

<sup>144</sup> Ibid

Otro ejemplo al nivel de ejercicios, es este tipo de bloqueos, donde la “Gestalt” se impone e impide separar sus partes es aplicable tanto a problemas simples como complejos. Es donde solemos decir que **“el árbol no nos deja ver el bosque”**. Un ejemplo práctico de esto es el llamado “problema de los nueve puntos”, que consiste en unir los nueve puntos siguientes con cuatro líneas rectas sin levantar el lápiz.

Figura 3. Disposición de los nueve puntos



¿Qué es Creatividad?. [En Línea].Creatividad. Disponible e Internet:  
<http://web.jet.es/amozarrain//creatividad.htm>

La disposición de los nueve puntos produce una vivencia de imagen que impide a muchos resolver el problema. Del mismo modo cuando se observa un problema en su totalidad, no podemos descomponerlo en sus partes para encontrar la mejor solución: “d. Dar por bueno lo sabido: en nuestra vida cotidiana, muchas veces damos por buenas cosas que no lo son, sin dudar de ellas. Cuestionar lo

conocido, como si se tratara de algo nuevo o extraño nos puede llevar a nuevos enfoques”<sup>145</sup>.

El anterior bloqueo, lleva siempre a cuestionar lo obvio, no se debe suponer que siempre algo va ocurrir de cierta manera por simple conformismo o costumbre, un ejemplo el Sub-Gerente de Mercadeo fue trasladado a Planeación y fracasa, suponer que por su excelencia en el anterior cargo también lo sería en este sin tener en cuenta que su anterior cargo era más de campo que de argumentos teóricos.

*e. Rigidez perceptiva:* una de las características de las personas creativas es la flexibilidad o facilidad para pasar de una forma de percibir el problema a otra. Por ello, la rigidez en mantener la misma estructura perceptiva bloquea la búsqueda de soluciones distintas, o cuando nos centramos en una línea de pensamiento<sup>146</sup>

Para hacer mayor claridad es el siguiente ejemplo: De repente el mercado comienza a tener una baja en el consumo de bebidas energizantes inmediatamente el Gerente de mercadeo tiene la iniciativa de entrar al mercado con un nuevo sabor y presentación con regulaciones de calidad con el fin de ocupar la atención de los consumidores emergentes, si tuviera la rigidez perceptiva simplemente optaría por cerrar la línea y empezar los despidos masivos.

---

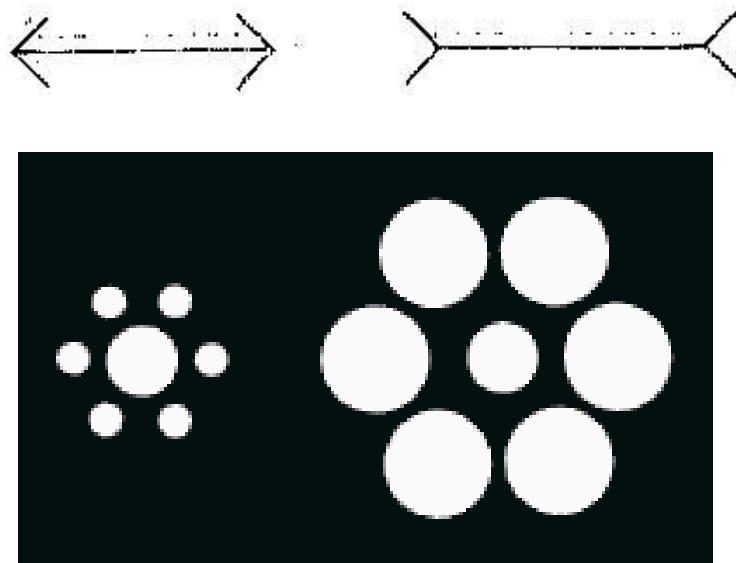
<sup>145</sup> Ibid

<sup>146</sup> Ibid.

Dentro de los bloqueos perceptivos se podría colocar, como ejemplo en la parte superior de la figura siguiente se observa dos líneas en la parte de arriba. La percepción común es que las líneas son de extensiones diferentes cuando las dos son del mismo largo, sólo que están limitadas por ángulos opuestos (a esta ilusión se la llama “La ilusión de extensión de Muller-Lyer).

En la parte de abajo se observa la de Tichener, según la cual el círculo central rodeado de círculos pequeños parece mayor que el rodeado de círculos más grandes, cuando en realidad son del mismo tamaño.

Figura 4. Gráficas de Tichener



¿Qué es Creatividad?. [En Línea].Creatividad. Disponible e Internet: <http://web.jet.es/amozarrain//creatividad.htm>

f. *Otros bloqueos*: incapacidad para distinguir entre causa y efecto, para utilizar varios sentidos cuando observamos, o para definir términos<sup>147</sup>.

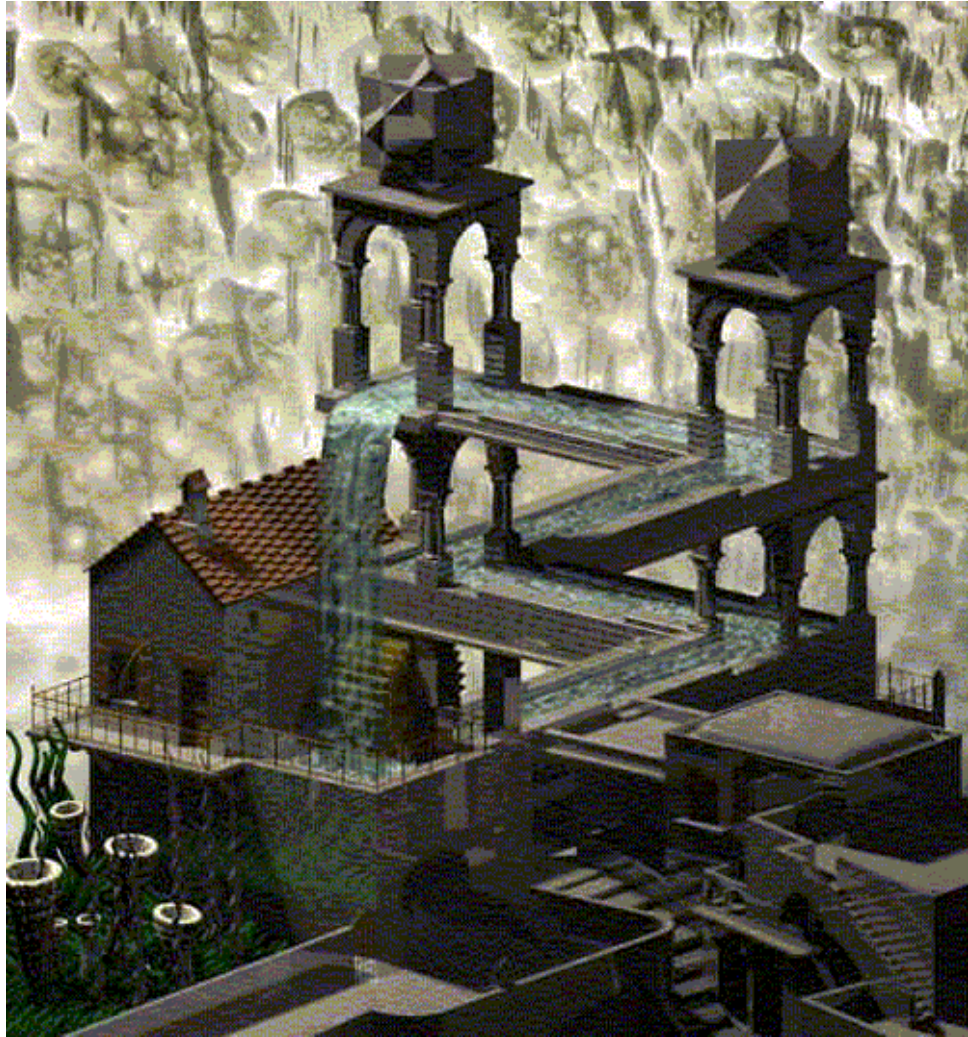
Un ejemplo claro fue el mercado petrolero, existía un gran alborozo por la subida del petróleo lo cual tendía a una escasez del producto, cuando en realidad era por las amenazas políticas de EE.UU de invadir a Venezuela.

Otro ejemplo es la PERCEPCIÓN – CASCADA, de M.C. ESCHER, de hecho se plantea la siguiente pregunta ¿Qué hay de extraño en este dibujo?

---

<sup>147</sup> Ibid

Figura 5. Cascada de M.C. Escher



¿Qué es Creatividad?. [En Línea].Creatividad. Disponible e Internet:  
<http://web.jet.es/amozarain//creatividad.htm>

Si se sigue el curso del agua se observará que fluye en un ciclo sin fin, lo que representa para su autor, M. C. Escher, otra imposibilitada física: la del movimiento perpetuo.

- **Bloqueos emocionales:** Estos bloqueos tienen que ver con la parte emocional como: miedo, temores, tristezas, susto, complejos de inferioridad. Se destacan a continuación:

*Inseguridad:* inseguridad en uno mismo. El creativo se lanza hacia lo desconocido, al riesgo de lo inseguro. El que desconfía de sí mismo se encierra en lo que ya conoce.

*Temor a equivocarse o al ridículo:* muchas veces lo que piensen los demás puede limitar nuestros productos negativos por la posibilidad de que fracasemos o el riesgo de que nuestra consideración decaiga.

*Aferrarse a las primeras ideas:* éstas suelen ser aquellas sobre las que no tenemos prejuicios, y el resto las contrastamos con esta primera. El problema está cuando nos aferramos en que las primeras son las mejores o verdaderas. Pero como sabemos, las buenas ideas no suelen venir al principio.

*Deseo de triunfar rápidamente:* necesitamos algo de paciencia o mucha, como ocurre en los casos de grandes creadores para verificar y elaborar determinados problemas.

*Alteraciones emocionales:* el temor, la angustia, la desconfianza....son responsables de bloquear la creatividad, no nos permite ser espontáneos, y actúan acaparando nuestra atención en nuestra defensa o compasión.

*Falta de motivación:* es necesario una gran dosis de motivación o constancia para llevar a cabo la labor que estamos haciendo<sup>148</sup>

Un ejemplo de ello es cuando se desea exponer una idea al público y tiene miedo de hacerlo público por temor a equivocarse; otro caso parecido es que dentro de

---

<sup>148</sup> Ibid



las metas impuestas en la empresa sirve como agravante para afianzar esa conducta de triunfo rápido sin tener en cuenta que existen otras personas que tienen las mismas y propósitos.

- **Bloqueos socioculturales:** Estos bloqueos se refieren al entorno social que rodea al individuo, sus normas ante ella, su idiosincrasia.

Condicionamiento de pautas de conducta: La sociedad trata de establecer pautas o normas de comportamiento, y nos presiona para que las aceptemos como normales, no soliéndonos gustar aquello que no es estimado por la sociedad. La diferencia entre una persona creativa y otra que no lo es, es que la primera busca lo desconocido, frente al no creativo, que lo rechaza.

Esto condiciona nuestro pensamiento. Mantenemos unas pautas de pensamiento que nos impiden plantearnos nuevas soluciones, son límites en la forma que percibimos las cosas... pero pueden corregirse mediante la educación.

Sobrevaloración social de la inteligencia: el razonamiento lógico y la memoria se sobrevalora en la sociedad, por encima del poder imaginativo y la divergencia, de modo que coarta la creatividad.

Sobrevaloración de la competencia y cooperación o la orientación hacia el éxito: centrarse en estos dos objetivos puede hacer perder de vista el objetivo o problema o bien hace moldear las ideas a la orientación para la que trabaja<sup>149</sup>

Aunque este punto no merece mayor claridad, pues es muy fácil de digerir, se le asocia con el siguiente ejemplo: La conducta creativa necesariamente requiere un comportamiento a la no- tradicional a romper paradigmas que se encuentran

---

<sup>149</sup> Ibid

impuestas por la misma sociedad, que por ellas se puede estar llegando a un grado de ostracismo.

- **Bloqueos que proceden del entorno:** Más específicamente son aquellas que se desarrollan alrededor de cada persona y que influyen de manera negativa al que tenga deseos de desarrollar un proceso creativo: **“Las presiones al conformismo, la actitud autoritaria, la ridiculización de los intentos creativos, la sobrevaloración de recompensas o castigos, la excesiva exigencia de objetividad, la excesiva preocupación por el éxito, la intolerancia a la actitud lúdica<sup>150</sup>.”**

Esta investigación no quiere dejar este tema sin antes abordar el punto de vista de Agustín de la Herrán Gascón, sobre bloqueos, conceptuada por él como Lastres, punto que se muestra interesante pues aborda la creatividad no desde el punto de vista del logro creativo o brillantez (como lo dice el autor) sino más bien lo toca desde el lado de las dificultades, sus rémoras como una manera de así superarlas y llegar a la creatividad total o plena.

Para llegar a explicarlo mejor se utiliza el resumen o introducción al tema y las conclusiones del autor Agustín, así como un mapa conceptual, elaborado por esta investigación.

---

<sup>150</sup> Ibid

## RESUMEN

Parece haber consenso entre expertos en que, puesto que la *creatividad* es una realidad compleja, compleja debe ser su evaluación. Esta obviedad, por correcta que pudiera parecer, podría albergar una *falencia*. Me explico. Los sistema de evaluación de la creatividad se centran en *presencias* (indicadores, sujetos, procesos, manifestaciones, entornos, etc.), pero no en sus *rémoras*, *impedimentos* o *lastres*, debido a los cuales, una *creatividad rentable* o *brillante* podría no *elevase*, escorar su vuelo y accidentarse -y a todas sus *presencias* con ella-. Es como si a la hora de comprar un *jarrón* tendiéramos a fijarnos sólo en su aspecto -en el material y en su belleza- pasando por alto su *oquedad*, su porción de *no-jarrón*, gracias a la cual el recipiente, además de *interesante*, podría ser *útil*. En estas líneas se propone un *sistema de indicadores de lastres* para completar la evaluación de la creatividad, desde una perspectiva complementaria a la convencional.

## ACLARACIÓN TERMINOLÓGICA

a) *EVALUACIÓN*. Entiendo por *evaluación* una *toma de conciencia* válida *para* el conocimiento y la mejor orientación de lo que se valora. En nuestro contexto, la creatividad se analiza desde una perspectiva poco usual, no tanto de *mejora* cuanto de *desempeoramiento*. Las siguientes consideraciones podrían ser válidas para la formulación de principios educativos y la construcción de instrumentos de evaluación de personas, ambientes, procesos y productos creativos.

b) *LASTRES (DIFICULTADES DE APRENDIZAJE Y DE EVOLUCIÓN)*. He denominado *lastres* a *procesos* –a veces subyacentes y a veces envolventes a los indicadores de evaluación consensuados-, que condicionan el desarrollo de la creatividad formativa. Estos *lastres* pueden actuar como *dificultades de aprendizaje* para el acceso del *sistema creativo* (persona, grupo, organización, conocimientos, etc.) a una *creatividad total* (A. de la Herrán, 2000,2001).

c) *CREATIVIDAD TOTAL*. Esta noción de creatividad la *redefine desde el punto de vista de su finalidad*, conceptuándola como *proceso de conciencia* (A. de la Herrán, 1998). Desde la perspectiva de la conciencia, la *creatividad* puede ser *vulgar* o *superficial*, si es *egocéntrica* o *destruktiva*, con independencia de su *brillo* o *eficacia*, y *más plena* o *total*, si asocia procesos y productos relacionados con la *mejora social*, la *(auto)formación* o el *incremento de complejidad de la propia conciencia*.

## **SISTEMA DE INDICADORES DE LASTRES O DIFICULTADES DE APRENDIZAJE PARA LA CREATIVIDAD TOTAL**

A continuación se ofrecen cuatro sistemas de *indicadores de lastres* a muchos de los cuales se pueden asociar verdaderas *dificultades de aprendizaje* para un *desempeoramiento* de la propia creatividad. Los siguientes *sistemas para la evaluación de lastres* no se refieren a la *creatividad brillante* o *rentable*, sino a la que asocia procesos relacionados con el *mejoramiento de la vida humana* y la *evolución de la conciencia*, o *creatividad total*.

Tabla 2. Lastres

## LASTRES

### 1. EL ORIGEN O NATURALEZA DE LOS LASTRES.

#### a) MÁS INDUCIDOS

- 1) El *conformismo* o falta de voluntad innovadora
- 2) *Autoritarismo* o *jerarquismo comunicativo*:
- 3) La *prisa*.
- 4) La *falta de espacio para el aprendizaje y desarrollo personal*.
- 5) La *falta de reconocimiento de la creatividad ajena*.

#### b) MÁS ENDÓGENOS

- 1) La *superficialidad, vulgaridad*
- 2) Dependencia de *programas mentales*.
- 3) La *rutinización*.
- 4) La *ansiedad*

El Autor

### 2. LA AMPLITUD DE LOS LASTRES.

#### a) DIFICULTADES DE APRENDIZAJE GENERALES

- 1) El propio *egocentrismo*.
- 2) La consecuente *estrechez de conciencia*.

#### b) DIFICULTADES DE APRENDIZAJE CONCRETAS

- 1) La *dificultad* que impide entender el propio punto de vista como uno más.
- 2) La *centración en lo propio*.
- 3) Aquellas *dificultades para la eliminación*.

### 3. EL MOMENTO COGNOSCITIVO

#### a) DIFICULTADES DE ADMISIÓN

- 1) Carecer de interés.
- 2) Presentar una adherencia a los propios esquemas cognoscitivos.

#### b) DIFICULTADES DE COMPRESIÓN

- 1) De pretensión semejante.
- 2) De diferente ámbito o categoría

#### c) DIFICULTADES DE APERTURA A LA CREATIVIDAD.

- 1) Dificultades de valoración de otras personas o expresiones creativas.
  - a. *alérgicos* a algún *indicador* de la creatividad.
  - b. También es frecuente que reaccionen dualmente (muy bien, muy mal,
- 2) Dificultades de desarrollo o de elaboración más allá del propio coto de sesgo.
- 3) Dificultad para autoanalizarse, percibir los propios *lastres* y rectificar

Tabla 3. Lastres – Segunda Parte

## LASTRES

### 4. EL DESEMPEORAMIENTO

#### a) La *teoría del globo*

- 1) Algunas *amarras*.
- 2) Algunos *sacos de arena*.
  - a. Apertura y generosidad limitada.
  - b. Conciencia disminuida.
  - c. Conocimiento (reflexión) inmaduro.

#### b) La *teoría del zurcido o de los subterráneos*,

- 1) *El egocentrismo o dificultad para relativizar.*
- 2) *El narcisismo o superior distanciamiento.*
- 3) *El razonamiento sesgado o incapacidad para percibir el sesgo.*
- 4) *La proxemia cognoscitiva.*
- 5) *La inercia afectocognoscitiva.*
- 6) *La adaptación a programas mentales.*
- 7) *Dificultades de aprendizaje para la comprensión de otros sesgos*

El Autor

#### c) La *teoría del deshollinador*

##### **SISTEMA PSICOLÓGICO CAUSANTE**

##### a) *Estrechez de conciencia.*

- 1) Capacidad de visión disminuida.
  - 2) Menor comprensión .
  - 3) Menor confianza en sí.
  - 4) Menor amor.
  - 5) Menor capacidad de síntesis superadoras de dualidades.
  - 6) Rechazo a la *complejidad*.
  - 7) Menor flexibilidad mental.
  - 8) Dificultad para la rectificación.
  - 9) Ausencia de *sentimiento o interés por la universalidad*.
  - 10) *Escasa virtud o generosidad*
  - 11) Menor disposición para el desarrollo de la *autoconciencia* desde sus dimensiones *sincrónica* (compromiso social), *diacrónica* (histórico) y *transcrónica* (cooperación en el proceso global de evolución humana).
- b) Posible serenidad o armonía interior disminuida.
- c) Orientación de su libertad, valores y recursos personales.
- d) Intolerancia o rechazo a las opciones distintas a la propia.
- e) Intolerancia, rechazo y/o desarrollo de actitudes fóbicas hacia todo lo desestabilizador de la propia *homeostasis*.

## CONCLUSIÓN

Lo más útil de estos párrafos no es la piedra del anillo del *dedo* que apunta al objeto, sino el objeto mismo: en nuestro contexto, lo que *lastra*, no lo que *lustra* la creatividad. Un *sistema de evaluación de lastres* puede complementar dialécticamente a la evaluación convencional de la creatividad -desde el punto de vista de sus *presencias*-. Es posible que constituyan *la otra cara de la moneda* de los *indicadores habituales de la creatividad*, con los que se suele evaluar su cualidad y su expresión. Quizá entre los dos enfoques podamos estar definiendo una *perspectiva compleja* de la evaluación de la creatividad. *Compleja* y, obviamente, *orientada a la evolución de la conciencia*, que no hay otro norte interior para la humanidad que estamos construyendo<sup>151</sup>

Se podría decir que todas esas dificultades que impiden evolucionar y hacer las cosas de una manera distinta y revolucionaria, no es más que una mera resistencia al cambio una manifestación más emocional que racional<sup>152</sup> es una conducta inferior temerosa al riesgo o al ridículo, sin embargo el hecho de ser creativos es un propósito enriquecedor y lleno de vida.

**6.3.8.3 Una visión alentadora: “permiso que voy a desbloquear la mente”:** Si existen bloqueos, también existen maneras de desbloquearlas de lo contrario la humanidad no hubiese alcanzado ciertos grados de desarrollo que la condujeran a un estado de bien-estar (de hecho todavía falta más por alcanzar), se propone en primer lugar los siguientes puntos orientados a fomentar la expresión creativa:

---

<sup>151</sup> DE LA HERRÁN G., Agustín. Evaluación De Lastres Para La Creatividad [En Línea]. [Madrid, España]. Diciembre 12 de 2003. Disponible en Internet: [www.neuronilla.com/noticias.asp](http://www.neuronilla.com/noticias.asp).

<sup>152</sup> MENTRUYT, Otilia. Bloqueos a la creatividad (iii), Bloqueos culturales., creativa. [En Línea]. [Madrid, España]. Febrero 24 de 2003. Disponible en Internet: [www.neuronilla.com/noticias.asp](http://www.neuronilla.com/noticias.asp).

La **espontaneidad** es "la respuesta adecuada a una nueva situación o la nueva respuesta a una situación antigua". Esta capacidad exterioriza, libera y sensibiliza el conocimiento y nos mantiene abiertos a la realidad natural, social y a nuestro propio yo. Y, también, la actitud que nos permite desarrollar el principio de la **hipótesis n+1**, es decir, siempre hay una nueva manera de hacer las cosas, de dar respuesta a un reto, y nos ayuda a superar los bloqueos perceptuales, emocionales y culturales, verdaderos enemigos de la creatividad. La estrategia didáctica básica a través de la que se desarrolla la espontaneidad es la **improvisación**.

b) **Psicoterapia**. La expresión permite entrar en relación con sujetos de comportamientos irregulares y difíciles. Así se pueden trabajar problemas derivados de la incomunicación (autismo, soledad, bloqueos, etc.); superar conflictos personales (desinhibición, estimulación,); mejorar las capacidades sensorio-perceptivas (atención, observación, concentración, etc.); desarrollar la extroversión para conseguir la liberación de la confianza en sí mismo, la afectividad, la adquisición de seguridad, etc.

Tenemos tendencia a conservar la memoria de las experiencias traumáticas en nuestro cuerpo.

La expresión permite liberar determinadas tensiones o frustraciones y sustituirlas por vivencias positivas y estimulantes<sup>153</sup>

Otro punto de vista formula Frank Ponti, para el desempeño de la innovación en la gestión empresarial, las cuales en una entrevista a Neuronilla.com dijo:

J.P.: Qué condiciones son necesarias para que la gestión de la innovación tenga repercusión en el ámbito empresarial.

F.P.: 1. Formar a la gente en creatividad, gestión de conflictos, negociación y gestión del cambio.

2. Romper bloqueos y barreras a la innovación.

3. Tener un liderazgo que fomente la creatividad y la innovación.

4. Hacer que las cosas pasen, que la innovación acabe produciéndose no dejar que los proyectos se estanquen.

5. Cambiar la estructura de nuestra empresa, si es necesario, para que podamos sentirnos más libres para innovar.

---

<sup>153</sup> MOTOS, Tomás. Desarrollo De La Expresión Para Ser Y Hacer Creativos (I).. [En Línea]. [Madrid, España]. Marzo 17 de 2003. Disponible en Internet: [www.neuronilla.com/noticias.asp](http://www.neuronilla.com/noticias.asp).



J.P.: Cuáles consideras que son sus principales frenos.

F.P.: 1. Falta de liderazgo.

2. Falta de ideas claras sobre lo que es la creatividad y la innovación.

3. Tendencia de directivos y trabajadores a "apalancarse" y a rutinizar la experiencia.

3. Falta de motivación hacia el cambio y la innovación<sup>154</sup>

En Estados Unidos se formula el Creative Life Coach<sup>155</sup> pues con ello contribuye a moverlo de la inercia que lo confunde o lo mantiene inane ante los objetivos de plan de vida y se lo define como: "Creative Life Coach, tiene como misión actualizarlo, armarle su rompecabezas, ayudarlo a regar esa planta interior, mientras le permite reconocer su ritmo propio y lo conecta con su mundo interior haciéndolo evidente y proyectándolo hacia el exterior."

Ahora bien dentro de un proceso de culturización en el tema de la creatividad, para romper la rutinización y el velo del cansancio, en países como Chile y España existen actividades nacionales promotoras de la actividad creadora, pues en Chile se celebra normalmente en la segunda semana de noviembre y en España en los meses de marzo y otras en octubre.

Una interesante aportación, para salir de los bloqueos y ser más creativos, realiza el chileno Alejandro Schnnarch así:

---

<sup>154</sup> PASTOR, Juan. Entrevista De Juan Pastor A Franc Ponti Sobre La Jornada "Innovación En La Gestión Empresarial". [En Línea]. [Madrid, España]. Noviembre 27 de 2003. Disponible en Internet: [www.neuronilla.com/noticias.asp](http://www.neuronilla.com/noticias.asp).

<sup>155</sup> MABRA.. Creative Life Coach, Una Tendencia Para Empezar A Manejar La Vida Desde Otro Lugar. [En Línea]. [Madrid, España]. Agosto 25 de 2003. Disponible en Internet: [www.neuronilla.com/noticias.asp](http://www.neuronilla.com/noticias.asp).

Para ser creativos, tener la capacidad de resolver problemas, poder aprovechar oportunidades, ser más efectivos y en alguna medida lograr el éxito, la tranquilidad y la felicidad, necesitamos, en el plano personal, en primer lugar reconocer los obstáculos que pueden estar impidiendo nuestro desarrollo creativo y ver qué podemos hacer al respecto; tener una actitud mental positiva, educar la percepción, lograr constancia, tener disciplina y hacer ejercicios, además de la aplicación de ciertas técnicas y métodos de creatividad.

En el ámbito cultural y organizacional, aparte de lo anterior, debe producirse un cambio de actitud y valores, para entender y apreciar la necesidad e importancia de la innovación. Derrotar el miedo que se ha generado en torno a la creatividad en las empresas, porque se piensa que ésta hace al empleado crítico y esto puede romper el statu quo...

### **¿Cómo podríamos mejorar en lo personal?**

Teniendo objetivos, metas claras y actuando de acuerdo a sus propósitos: ¿Qué quiere?, ¿qué le gustaría? Permítase pensar, soñar, especular, crear... intente, vea posibilidades. El que no sabe hacia dónde va, puede llegar a donde no quiere.

Si usted piensa lo que siempre ha pensado, obtendrá lo que siempre ha obtenido. A veces no actuamos por miedo al fracaso, ¿pero ese no será nuestro mayor fracaso? Mantenga una actitud positiva. Comprométase, tenga entusiasmo, disfrute lo que hace, convierta lo ordinario en especial, la clave está en cómo lo hacemos, no en lo que hacemos. Administre adecuadamente su tiempo, sea proactivo, no se limite a “apagar incendios” (resolver problemas), hay que saber prevenirlos. Las oportunidades no sólo se aprovechan, también hay que crearlas. Desarrolle un equilibrio en lo profesional, emocional, físico, social, intelectual y espiritual. Es difícil ser exitoso en cualquiera de esos campos, sin que los otros estén satisfechos.

Todos somos creativos, y esa creatividad debe contribuir precisamente al logro de sus objetivos personales, familiares, profesionales y organizacionales, e incluso del país. Muchas cosas han intentado llevarse su creatividad: la familia, el colegio, la oficina, las universidades, la sociedad, e incluso usted mismo; pero nadie se ha llevado su creatividad: usted la tiene, la puede utilizar, mejorar y potenciar en cualquier campo. La creatividad no es algo que se tenga o no se tenga, o que se posea a un determinado nivel; es algo que puede y debe mejorarse. Actualmente el conocimiento de los procesos creativos, los bloqueos personales y las barreras organizacionales, permiten ofrecer elementos para mejorar habilidades y buscar métodos con los que se pueden lograr niveles más

altos a nivel personal y corporativo, además de un abordaje innovador de los problemas.

No se trata de fórmulas mágicas, sino de métodos, herramientas y técnicas que ayudan a encausar el pensamiento, a determinar los verdaderos problemas, a mirar lalternativas, a cuestionar, a especular, a utilizar todo el potencial de nuestra mente. Su creatividad puede estar sólo dormida o atrofiada, pero está latente.

Utilícela, desarróllela, atrévase. La solución está a su alcance, los beneficios son enormes. Quien hace puede equivocarse, pero quien no hace nada, ya está equivocado. Para mejorar tenemos que querer, creer y actuar... y un largo viaje comienza con el primer paso... ¿qué piensa hacer mañana que sea diferente y creativo<sup>156</sup>.

Si desea escapar de los bloqueos (de cualquier tipo) no deje sus sueños de lado, tómelos, aterrícelos, crea en lo que hace, tome aire y nunca abandone la imaginación que acompaña a todo ser humano desde niños.

### **6.3.9 Desarrollo de la creatividad.**

Todo se inició con una idea por muy simple, rudimentaria o imposible que fuera; sin embargo, hay algo que siempre ha movido a la humanidad en desarrollo de sus pensamientos y que ha permitido que estos no se detengan ante las complejas vicisitudes, adversidades o tribulaciones y son los sueños.

---

<sup>156</sup> SCHNARCH, Alejandro. Mejoremos Nuestra Creatividad. ¿Quién Se Ha Llevado Mi Creatividad?.. Junio 23 de 2003. [En Línea]. [Madrid, España]. Disponible en Internet: [www.neuronilla.com/noticias.asp](http://www.neuronilla.com/noticias.asp).

En este sencillo proyecto de grado, es preciso resaltar, y en buen nivel, la necesidad de soñar como un valor fundamental en el desarrollo de las grandes ideas.

¿Acaso no fueron el volar, el iluminar al mundo y transportar personas en carros un sueño? La vida no tendría sentido si la humanidad no se hubiera atrevido a soñar,<sup>157</sup> muchos de estas invenciones y soluciones no existirían.

Ahora bien, los fracasos en cada idea, como lo fueron en el pasado, son parte del peldaño para avanzar y no para detenerse; es por ello que lo que era imposible se hizo posible a través de un sueño que despertó que se hizo realidad.

Las grandes ideas siempre han necesitado de empeño, dedicación, paciencia que hacen parte del motor de la Creatividad.

La creatividad se ha mantenido ligado al sueño, como parte de una importante motivación interior que prepara al individuo a no darse por vencido y hacer del proceso creador una innovación.

---

<sup>157</sup> Revista Dinero. A desarrollar el Cerebro. Mayo 13 de 2005. [En Línea]. Edición 229. Disponible en Internet: [HTTP://DINERO.TERRA.COM.CO/DINERO/ARTICULOVIEW.JSP?ID=20355&&IDEDICION=229&&FECHA=2005-05-13](http://dinero.terra.com.co/dinero/articuloVIEW.jsp?id=20355&&idedicion=229&&fecha=2005-05-13).

De hechos las grandes empresas fueron movidas por un sueño, pero estas empresas, necesitaron como ahora y siempre, la formulación del pensamiento creativo.

Ahora bien surgen preguntas de porque existe en estos tiempos de globalización, vida acelerada y excesiva competitividad, un marcado interés por la creatividad, para ello se destaca los puntos de vistas del investigador Ricardo López, así:

Cabe ahora preguntarse qué determinó semejante evolución y por qué la creatividad ha llegado a tener la importancia que hoy le reconocemos. Como una forma de contribuir a encontrar estas respuestas, se propone esquemáticamente los siguientes puntos:

1. La aparición de un período de cambios sostenido y acelerado en todo orden de cosas, que repercute en todos los aspectos de la vida social, y que desafía nuestras categorías de comprensión y nos obliga a renovados esfuerzos de adaptación.
2. La existencia de un mundo interconectado, caracterizado por el derrumbe de todo tipo de barreras y la rápida difusión de la información y el conocimiento.
3. La enorme y creciente acumulación de conocimientos, considerando el fenómeno de renovación y obsolescencia que se ha vuelto tan característico, que desafía las formas tradicionales de apropiación y manejo del saber.
4. El desarrollo de la psicología como una ciencia que a partir de un momento se atreve a explicar fenómenos humanos no observables, unido a una búsqueda de lucidez respecto de la condición humana.
5. La conciencia cada vez más acentuada respecto a que el cúmulo de graves problemas que actualmente enfrentan las sociedades, no podrá resolverse con el simple recurso de multiplicar lo que tenemos o acelerar lo que veníamos haciendo.
6. El agotamiento del paradigma positivista, que descansaba fundamentalmente en la confianza en la razón para comprender y

orientar la experiencia humana, y que privilegió ante todo el pensar calculador por sobre el pensar reflexivo.

De un modo u otro, la creatividad aparece como una respuesta a estas situaciones.

Desde luego, en un grado tan amplio de generalización se corre el riesgo de parecer desproporcionado.

Digamos que estos planteamientos tienen el propósito de iniciar una discusión y no de cerrarla; y que en modo alguno se ha sugerido que la creatividad, siendo una buena respuesta, sea toda la respuesta. Finalmente, con relación al último de los puntos mencionados, es preciso un comentario adicional. La pérdida de vigencia del paradigma positivista, la crítica a la razón instrumental y la búsqueda de un nuevo paradigma, lo mismo que los recientes enfoques sobre postmodernidad, han generado un terreno fértil para la creatividad. Pero debe entenderse que en este caso se trata de una particular concepción de la creatividad, porque al alero del positivismo precisamente ha surgido un concepto de creatividad, como el que hemos comentado, más vinculado a la eficiencia y al cálculo. Todo ello con un marcado acento analítico, que dio por resultado una concepción demasiado psicologista de la creatividad<sup>158</sup>.

Argumento que cobra mayor fuerza, ante el desafío de las empresas por su supervivencia, teniendo como salida la creatividad para innovar, impulsado por las megatendencias, enunciadas por Jorge Devia<sup>159</sup> como el Desarrollo de Tecnologías de la Información y de las Comunicaciones, la Globalización de los Mercados y la Preocupación por el Impacto Ambiental.

---

<sup>158</sup> LÓPEZ PÉREZ, Ricardo. Desarrollo Conceptuales y Operacionales acerca de la Creatividad, Serie Cuadernos de Trabajo N° 1. Universidad Central, Escuela de Ciencias de la Educación. Santiago de Chile: Textual I, 1995. p. 40. ISBN 956-7134-12-X.

<sup>159</sup> DEVIA, Jorge. Innovar o perecer: El gran dilema de nuestras empresas.. [En Línea]. Versión PDF: 1.1 (Acrobat 2x), [Medellín, Colombia]: EAFIT. INTRODUCCIÓN, p.5. Disponible en Internet: <http://www.eafit.edu.co/revista/109/devia.pdf>.

La Unión Europea tiene todo un programa así como actividades orientadas al impulso del Pensamiento Creativo, los cuales a continuación se citan:

En educación<sup>160</sup> como el programa Leonardo, Evaluación cualitativa de la educación escolar entre otros.

El programa de Innovación en Investigación<sup>161</sup>, Crecimiento Competitivo y Sostenible y la Sociedad de la Información<sup>162</sup> y Mejora del potencial humano de investigación y la base de conocimientos socioeconómicos.

El Programa de Empresas<sup>163</sup> y Competencia<sup>164</sup> manifiestas en publicaciones como ScadPlus<sup>165</sup> sobre el tema de la innovación en distintas áreas incluyendo todo un soporte jurídico.

La creación de importantes fundaciones orientadas al pensamiento creativo como la Fundación Opera Prima, en España, con su página web Neuronilla.com<sup>166</sup>.

---

<sup>160</sup> Disponible en Internet: [www.europa.eu.int/geninfo/mailbox/dg\\_es.htm#education](http://www.europa.eu.int/geninfo/mailbox/dg_es.htm#education)

<sup>161</sup> Disponible en Internet: [www.europa.eu.int/geninfo/mailbox/dg\\_es.htm#research](http://www.europa.eu.int/geninfo/mailbox/dg_es.htm#research)

<sup>162</sup> Disponible en Internet: [www.europa.eu.int/geninfo/mailbox/dg\\_es.htm#info](http://www.europa.eu.int/geninfo/mailbox/dg_es.htm#info)

<sup>163</sup> Disponible en Internet: [www.europa.eu.int/geninfo/mailbox/dg\\_es.htm#enterprises](http://www.europa.eu.int/geninfo/mailbox/dg_es.htm#enterprises)

<sup>164</sup> Disponible en Internet: [www.europa.eu.int/geninfo/mailbox/dg\\_es.htm#competition](http://www.europa.eu.int/geninfo/mailbox/dg_es.htm#competition)

<sup>165</sup> Disponible en Internet: [www.europa.eu.int/scadplus/leg/es/s23000.htm](http://www.europa.eu.int/scadplus/leg/es/s23000.htm)

<sup>166</sup> Disponible en Internet: [www.neuronilla.com](http://www.neuronilla.com)

La realización de importantes eventos como el Congreso de Creatividad “Crea Conference” en Italia.

Tema que no podía ser ajena a la voluntad de desarrollo de nuevos modelos de personas como estilo de vida e integrado dentro de un proceso de formación profesional como los actuales.

La creatividad es una capacidad susceptible de ser alterada, queriendo decir entonces que solo con el aprendizaje es posible desarrollarla, siendo así la educación no puede tener un lenguaje ignoto a su implementación y estudio.

Dentro del entorno empresarial es muy bien difundido el hecho que muchas empresas no fracasan porque sus finanzas se encuentren en saldo rojo, en estos momentos existen mejores argumentos que demuestran que dichas empresas fracasan por el mal manejo de las ideas<sup>167</sup>, esto quiere decir la falta de creatividad como estilo de vida.

Haciendo precisiones de las implicaciones de la creatividad en las economías mundiales, tan solo en Colombia, en el año 2003, esta industria movió \$1.5

---

<sup>167</sup> DEVIA, Jorge. Innovar o perecer: El gran dilema de nuestras empresas.. [En Línea]. Versión PDF: 1.1 (Acrobat 2x), [Medellín, Colombia]: EAFIT. INTRODUCCIÓN, p.5. Disponible en Internet: <http://www.eafit.edu.co/revista/109/devia.pdf>.



billones<sup>168</sup> al año concentrada en la pyme; y es que detrás de los grandes negocios de pasarelas, publicidad, música, ferias entre otros, solo hubo un gran negocio: la creatividad.

En un país como Colombia, que pese a sus conflictos, existe una desbordante muestra de creatividad manifiesta en sus raíces étnicas y en especial las indígenas, es necesario invertir en creatividad, para creer en lo que se hace – sueños e ideas que se hacen negocios<sup>169</sup> y para anular el escepticismo<sup>170</sup>.

Sin embargo ahí que anticiparse al asunto en mención la falta de creatividad obedece a una falla humana por su por sus convicciones, sus creencias, su formación.

**6.3.10 Creatividad en la educación “ educrea”** : Solo existe una manera de “crear” un mejor talento humano y profesional, para orientarlo hacia la formación del pensamiento creativo y es: La Educación.

---

<sup>168</sup> Disponible en Internet:  
<http://dinero.terra.com.co/dinero/ArticuloView.jsp?id=14042&&idEdicion=191&&fecha=2003-10-04>

<sup>169</sup> Disponible En Internet:  
<HTTP://DINERO.TERRA.COM.CO/DINERO/ARTICULOVIEW.JSP?ID=6374&&IDEDICION=124&&FECHA=2000-12-18>

<sup>170</sup> Disponible en Internet:  
<HTTP://DINERO.TERRA.COM.CO/DINERO/ARTICULOVIEW.JSP?ID=4063&&EDICION=144>  
(FECHA: 2001-10-26 - EDICION: 144)

La creatividad tiene su propio espacio y dimensión en la escala de la evolución humana, que destaca el Investigador Carlos Alberto González<sup>171</sup>: “Esta visión creativista constituye una nueva edad de la cultura, como lo plantea J. Kao 1996, la Cuarta Era, la Era Creativa.”.

Entre la sinopsis histórica el propio J.P. Guilford<sup>172</sup>, destacó la poderosa influencia de la creatividad dirigida a la educación

Se reconoce que la educación promueve en valores, entre ellos, libertad y expresión, lo cierto que métodos como la debida obediencia al sistema y unos aires de conformidad van en contravía al desarrollo armónico y natural del pensamiento creador en las aulas.

Un buen producto depende de una gran empresa y esta depende de un buen talento humano y todo ello se circunscribe en una educación creadora que innove procesos que vayan en una barca de ilusiones y sueños, no promovida por un currículo extenso y exigente con condicionamientos de tiempo y calificaciones también necesita ser flexible.

---

<sup>171</sup> GONZÁLEZ Q., Carlos Alberto. Creatividad en el escenario educativo colombiano, Pedagogía y Currículo, Memoria sobre la sustentación e incorporación de la creatividad científica como dimensionalidad investigativa pedagógica y didáctica en los escenarios de la educación colombiana. [En Línea]. [Bogotá, Colombia]. Disponible en internet: [www.colciencias.gov.co/redcom/Tex-GonzalezQ-Creatividad.htm](http://www.colciencias.gov.co/redcom/Tex-GonzalezQ-Creatividad.htm).

<sup>172</sup> LÓPEZ PÉREZ, Ricardo. Desarrollo Conceptuales y Operacionales acerca de la Creatividad, Serie Cuadernos de Trabajo N° 1. Universidad Central, Escuela de Ciencias de la Educación. Santiago de Chile: Textual I, 1995. p. 41. ISBN 956-7134-12-X.

La creatividad, al nivel de educación, ha sido foco de atención y discusiones sobre el mismo en el ámbito global, que se podría hablar con detenimiento de lo destacado que ocupa como parte de sus planes de desarrollo en la Unión Europea así como la convocatoria realizada por la Conferencia Mundial de París celebrado en 1998 siendo objeto de recomendación y obligatorio uso imperativo, así como la reunión de los ricos más ricos celebrado en Davos, Suiza, donde el eje central fue la Creatividad.

Ahora bien, la Creatividad está empezando a ocupar un lugar destacado en la Educación, como se ha multicitado varias veces, a prima facie se le reconoce su valor en la Conferencia Mundial de Educación Superior de París (Francia) celebrado en octubre de 1998.

En una sinopsis del documento este le da relevancia a la creatividad en la formación de la educación superior, como un mecanismo que busque soluciones a los problemas que afecten el bienestar de una comunidad, una nación y el globo.

Este documento, formula la necesidad de cambiar y provocar cambios desde la educación, que genere la capacidad de abrirse en la incertidumbre y se oriente hacia una formación de ciudadanos responsables de satisfacer necesidades humanas (establecedor de soluciones concretas) con una función ética y función preventiva (anticiparse).

La Conferencia, llama la atención, en que el ser en formación superior, identifique y le dé un tratamiento a los problemas que afecten el bienestar de las comunidades, las naciones y la sociedad global, que sea un instrumento de equidad con una educación innovadora en su metodología y aprendizaje, una educación en creatividad.

Es por ello, que la Conferencia, ve como exigente una Reforma Curricular con unos nuevos y apropiados métodos que permitan ir más allá de los cognitivo (metacognitivo) por medio de nuevas combinaciones por fuera de la disciplina en que se formó, que haga nuevas formulaciones.

Para esta conferencia el estudio de la creatividad en educación está vigorosamente relacionado con la Calidad y a su vez la combina con tecnología; pues este tema consecuentemente trabaja en virtud de la calidad de la educación.

En consecuencia, es necesario incluir dentro de esta interpretación, la formación de docentes y educandos en un proceso integrado siendo un ingrediente importante y aporte social, económico, tecnológico como elemento de equidad y paz.

Con respecto al papel destacado de la Creatividad, tema seleccionado por el evento en Davos (Suiza), se mostró como un imperativo para el desarrollo global.

Se hace imprescindible, en el tema, destacar lo citado por la de la Revista Dinero así:

Entre el 24 y el 29 de enero se llevó a cabo el Foro Económico Mundial (WEF, por su sigla en inglés) en el centro de esquí suizo, Davos. Como todos los años, a esta cita concurren los más importantes CEO del mundo, jefes de estado, políticos, líderes religiosos, intelectuales, artistas y la prensa internacional. "Creatividad, un Imperativo", el tema seleccionado para el evento, fue determinante para establecer el tono de los debates realizados durante el Foro<sup>173</sup>.

Comentarios, dentro del mismo foro, no se hicieron esperar como la del canciller de Alemania Angela Merker<sup>174</sup>: "Es indispensable ser creativo, ya que no podemos seguir viviendo de ideas. Las ideas hay que convertirlas en realidad." Siendo de gran valor para este, en el ser humano, la libertad.

La misma destaca, como la innovación fue el epicentro del Foro Económico Mundial y su vínculo con la educación

En esta línea de ideas, la innovación, por supuesto, constituyó un punto central del Foro Económico Mundial en Davos. La innovación y su vínculo con la educación son temas que mantienen desvelados a los líderes en tecnología, como Bill Gates, fundador y CEO de Microsoft, y John Chambers, CEO de Cisco Systems. Para estos CEO, el número de ingenieros que cada año gradúan India y China, por encima de un millón, es una verdadera amenaza, ya que el número

---

<sup>173</sup> Disponible en Internet:  
[HTTP://DINERO.TERRA.COM.CO/DINERO/ARTICULOVIEW.JSP?ID=23733&&IDEDICION=246&&FECHA=2006-01-03](http://dinero.terra.com.co/dinero/articuloVIEW.jsp?id=23733&&idedicion=246&&fecha=2006-01-03)

<sup>174</sup> Ibid.

para Estados Unidos es apenas de 75.000 y para Europa es menor aún.

(..)

La situación de América Latina es extraordinariamente infortunada, pues no tiene sentido que una región con todas las posibilidades para avanzar hacia un mayor desarrollo se mantenga marginada del resto del mundo<sup>175</sup>.”

De las formulaciones de este Foro se destacan varios puntos importantes:

1. La creatividad es un imperativo importante, como activo forjador de emprendimiento y desarrollo empresarial.
2. La tecnología como consecuencia de los procesos de innovación en el desarrollo de las comunicaciones, siendo ello posible gracias a...
3. La Educación como elemento fundamental para poder formar en creatividad y en el ejercicio de la práctica es innovación asunto que llamo poderosamente la atención a los líderes centrales del gran Foro.

De hecho un aspecto a destacar que el desarrollo creativo es símil de creatividad económica y social, prosperidad, desarrollo empresarial bien traducido en bienestar pero ello solo es posible que fluya un interés desmesurado en la educación ya que una baja creatividad es causada por una educación estancada.

---

<sup>175</sup> Ibid.

Por ejemplo la productividad es la base del crecimiento económico, de hecho en el año 2000 el Informe de Competitividad Mundial del World Economic Forum introdujo en ella el concepto de “Índice de Creatividad Económica”<sup>176</sup>

Se define como aquella que combina la capacidad para generar conocimiento innovativo y la capacidad para asimilar tecnologías de mayor productividad. La creatividad económica resulta ser el factor más importante para explicar el desempeño de las economías en la década de los 90.

Esta exposición apareció reflejada en la de la revista Dinero, donde fue plasmada por un consultor del BID.

Situación que en plano creativo, refleja sin tapies, la formación del talento humano a través de la educación:

La creatividad económica en los países más desarrollados es de naturaleza innovadora: sus bases son la investigación científica y la aplicación de nuevos conocimientos al desarrollo de nuevas tecnologías y productos. En los países en desarrollo, la creatividad tiende a concentrarse más en la asimilación y adaptación de esas tecnologías y productos, que en las actividades de naturaleza más innovadora. Esto no es necesariamente una deficiencia, sino un reconocimiento de las ventajas comparativas.

Para que cualquiera de estos dos tipos de creatividad pueda desplegarse es preciso que haya una buena base de recursos humanos educados y bien motivados, y que existan instituciones de capacitación

---

<sup>176</sup> Disponible en Internet:  
<http://dinero.terra.com.co/dinero/ArticuloView.jsp?id=6932&&idEdicion=120&&fecha=2000-10-27>

e investigación de excelencia académica. Pero esto es solo parte de la receta. El resto consiste en que el sector productivo tenga los incentivos y las posibilidades de renovarse.

...(sic)

Según el Informe de Competitividad Mundial, Colombia es uno de los países con menor creatividad económica en el mundo. Por supuesto, no es por falta de ingenio, ni de eso que los colombianos llamamos "viveza". **Es porque el progreso educativo** se ha estancado, porque es uno de los países que más trabas imponen a la creación de nuevas empresas...

El talento y la capacidad de trabajo de los colombianos podrían traducirse más en crecimiento económico y menos en corrupción e informalidad si las políticas se dirigieran a resolver estos problemas<sup>177</sup>."

El tratamiento de la Creatividad en Colombia, pese a lo novedoso y complejo del tema, no ha sido ajeno a este movimiento trascendental, iniciándose de manera acertada, en el eje central del evolucionar de toda sociedad, que ya se ha mencionado: La Educación.

De hecho el interés se inicia en los 60' con la Universidad Nacional, ya que se hace pionera en las primeras formulaciones en el tema, que posteriormente se materializa con las investigaciones del Instituto Alberto Merani para el fomento de la Inteligencia con sede en la capital colombiana, de igual forma el SENA (Servicio Nacional de Aprendizaje), lleva importante logros en el tema expresados en literaturas propias como "Creatividad Una Herramienta Gerencial".

---

<sup>177</sup> Ibid.



El Estado, en ese entonces, se vio seducido por las formulaciones del Ministerio de Inteligencia en el vecino país de Venezuela.

Más adelante en la década de los 80s, la creatividad tiene su reconocimiento a través del Movimiento Creativista en el ámbito universitario siguiendo el modelo de la Escuela de Búfalo, quien tuvo una fuerte influencia por parte de los creativos William Gordón y Alex Osborne.

Se considera al profesor Alberto Galeano gestor colombiano de la Creatividad, la U. Javeriana y La Universidad Nacional, impulsoras del estudio y conocimiento en Creatividad; el primer centro, por su liderazgo en procesos de estudio y educación continuada a través de la Facultad de Psicología, con seminarios y encuentros permanentes en el área, destacando a la Psc. Graciela Aldana de Conde como impulsadora del movimiento creativista en Colombia. La U. Nacional, por su parte, desde las sedes en Bogotá con la creación de un grupo académico en el área y en Manizales, mediante el esfuerzo de un equipo en Creatividad, con la incorporación oficial la cátedra de Expresión y Creatividad en el currículo para el programa universitario de Ing. Industrial, iniciada por los profesores: D.Arias, C.González, C.Montoya, C.Pacheco, desde allí se despliega un laborioso quehacer universitario regional y nacional.

Dicho proceso se especializa cuando se distingue la producción del Centro Internacional de Educación y Desarrollo Humano CINDE<sup>178</sup>, con sede en Medellín y Manizales, el cual desarrolla en colaboración con universidades nacionales y departamentales: UPN, UNISUR, UMZ, Maestrías en desarrollo humano, que contemplan la Creatividad como dimensión fundamental de los currículos. Allí se amplía el panorama investigativo con una veintena de investigaciones en el campo cognitivo, afectivo, educativo, artístico, etc., orientadas al desarrollo de la Creatividad en educadores, educandos y escenarios de la educación.

Y es en ese punto donde se desarrolla con mucha atención el tema de la creatividad en la educación.

Es así entonces como se desarrollan cátedras específicas en el tema de la Creatividad, en distintos programas de pregrado en la Sede Manizales de la U. Nacional, allí se oficializa tres cátedras de alta intensidad para formación de pregrado en Ingenierías, Arquitectura y Administración de Empresas y dos cátedras especializadas en Desarrollo creativo de Productos y Gestión Creativa, asignaturas integrales a las líneas de profundización e Investigación.

---

<sup>178</sup> GONZÁLEZ Q., Carlos Alberto. Creatividad en el escenario educativo colombiano, Pedagogía y Currículo, Memoria sobre la sustentación e incorporación de la creatividad científica como dimensionalidad investigativa pedagógica y didáctica en los escenarios de la educación colombiana. [En Línea]. [Bogotá, Colombia]. Disponible en internet: [www.colciencias.gov.co/redcom/Tex-GonzalezQ-Creatividad.htm](http://www.colciencias.gov.co/redcom/Tex-GonzalezQ-Creatividad.htm).

Y con más detalle del tema se empieza a desarrollar procesos complejos orientando importantes esfuerzos en el desarrollo de la enseñanza en el nivel de la educación superior en un esfuerzo colegiado, interinstitucional e interdisciplinario, las universidades locales de la ciudad de Manizales: U.Nacional, U.de Caldas, U.de Manizales, U.Autónoma, y U.Católica, han emprendido en la actualidad la investigación multidimensional en: Creatividad, Ambiente y Aula, como alternativa pedagógica y didáctica para la construcción de un aula nueva, con base en un modelo pedagógico alternativo de aula integral que intenta revolucionar la práctica académica y docente en el seno universitario.

Si la educación es el eje fundamental de todo ser humano y la creatividad es el eje fundamental de todas las creaciones y evolución de la humanidad, es apenas coherente que la educación con creatividad es una herramienta de progreso, de paz y de bienestar social de una nación.

Los modelos educativos deben desbordarse hacia un estilo de renovación que se oriente hacia la formulación y divergencia de ideas que continuamente este en permanente cambio, es decir creatividad para la misma creatividad.

La creatividad en educación es conocida como EDUCREA y ellas son como una semilla que se siembra en terreno fértil y trabajado en aras de la misma educación y creatividad que se recoge sus frutos en las generaciones bien formadas y guiadas en un camino de creación y moral y no-destrucción o corrosión social;

esta se puede formular como asignatura o materia en un proceso de enseñanza (y como tal es un aprendizaje continuo de aprender y desaprender) como también puede ser tema de asignaturas diversas en un proceso vivencial del docente para con sus discentes para una mejor formulación de lo aprendido, también la educrea se puede formular como instrucción pedagógica, es decir que se convierta en Teoría y Práctica en el docente, profesor o formado para su ejercicio pedagógico.

Decir que la creatividad es un proceso exclusivo de ciertos niveles de educación, es como decir que lo aprendido en la vida es suficiente como para seguir creyendo que el conocimiento no se renueva o siempre es el mismo o estático.

En la obra de David Prado Diez cita a Ricardo Marín con el siguiente supuesto:

Ricardo Marín (1982) en su tratado sobre los –Principios de la Educación Contemporánea - señala la creatividad como una de seis pilares fundamentales en los que ha de apoyarse toda enseñanza y educación que se precie de actual y renovada. Ello quiere decir que, sin ese soporte, la auténtica educación estaría mal cimentada, o sería inviable o insegura<sup>179</sup>.

La creatividad se puede aplicar no solo en los niveles básicos de educación primaria sino también en los grados de educación superior o universitarios, pues al final lo que se pretende es formar un profesional, técnico o tecnólogo con las actitudes y aptitudes necesarias para abordar mejor las dificultades y ser resolutivo en el camino de realizaciones de su vida, igualmente que sea generador

---

<sup>179</sup> Creatividad para transformar sustancialmente la Educación. Disponible en Internet: <http://www.iacat.com/1-cientifica/educrea%20capitulo%20V.pdf>

de grandes iniciativas de bienestar social o global, emprendedor a tono con la protección medio ambiental, ya que no basta con que sea un creativo individualista o egocentrista (egoísta o idolatra de su propia imagen).

Se podría afirmar, entonces la creatividad en educación es un proceso centrado en el ser mismo (ontológico) más que centrado en lo cognitivo, aunque el conocimiento es el elemento con el que trabajará posteriormente; sin embargo la creatividad en un proceso de interiorización, de expresión lo cual está centrado, como se ha justificado, más en el ser mismo que en el vasto conocimiento que posea. La determinación para desechar, acumular o generar nuevo conocimiento es prácticamente una iniciativa de carácter interior.

Por ello la creatividad no puede ser apartada de las políticas de educación de un estado, es prácticamente la formulación de una nueva forma de educar podría decirse con certeza es una auténtica revolución educativa.

La EDUCREA, debe ser entonces una preocupación social desde la misma base familiar, el individuo, las empresas o gremios, las comunidades singulares y necesariamente el mismo Estado representado por las autoridades locales, regionales y centrales.

Se ha dicho con anterioridad, la educación en creatividad se puede formular desde la estructura curricular como asignatura, como formación de formadores con una

profundización en la interiorización y aprendizaje del tema que permita una mejor absorción y se convierta en un estilo de vida; como el aprendizaje o el proceso de formación se da de manera concreta en el aula es a partir de este referente donde se deben crear nuevas estructuras en educación, así como el planteamiento de actividades que permitan abrir sus mentes conectándose con la naturaleza de manera permanente, generando un clima que favorezca la creación, estimula la generación de soluciones y sobretodo haga eco en la conciencia que determine que el fin es el beneficio de la humanidad a través de la creatividad.

Para que la creatividad alcance importantes niveles de éxito en la formación, sea muy importante concientizar al educador de su importante relevancia como elemento presencial de sus clases ante sus estudiantes; es por ello que se tiene como objetivo la formación de formadores en creatividad.

Una de las circunstancias que eleva la calidad de educación recibida es básicamente el ser mismo que con su trayectoria o desenvolvimiento es muestra irrefutable de la formación recibida.

El papel del educador que inspira por su cátedra ya sea por medio de dinámicas, ejercicios, lúdica están interconectadas de igual forma con la libertad de expresión, uso del lenguaje y adecuación de sus conocimientos que permitan una mejor asimilación, pero de igual manera que se renueve es decir que se produzca por medio de la impulsación de actividades de campo que invite al descubrimiento, al

asombro y a la experiencia vivencial con el uso de los procesos creadores (competencias comunicativas).

En este momento no interesa que tan creativo es el producto de sus estudiantes sino más bien el manejo y manipulación en sí mismos de los mecanismos y herramientas empleadas en esa exploración de un nuevo conocimiento; para tal efecto el docente debe prepararse.

El docente creativo debe permitir siempre nuevas cosas que impulsen a su cualificación lo cual estudios sobre relajación creativa facilita enormemente una interrelación simbiótica entre él, sus estudiantes y el proceso de aprendizaje.

Se puede conocer un tema pero no siempre se sabe transmitir como tampoco, por los paradigmas dominantes, se renueva o se prepara como un enfoque para la vida que permita abordarlo de nueva manera.

Ahora bien dentro del manifiesto de la enseñanza docente un punto tan crucial en la formación no solo está fundado de métodos o técnicas, la educación en y con creatividad también necesita otros aspectos abstractos del sistema tal cual como cita Saturnino de la Torre a Freire: “-La educación, escribe P. Freire, necesita tanto de formación técnica, científica y profesional, como sueños y utopía<sup>180</sup>.”

---

<sup>180</sup> SENTIPENSAR. Estrategias para un aprendizaje creativo. Por Saturnino de la Torre 23/11/01 Disponible en Internet: [www.neuronilla.com/noticias.asp](http://www.neuronilla.com/noticias.asp)

En el mundo contemporáneo la ausencia o carencia de conocimiento y a su vez aplicación del pensamiento complejo y creatividad solo devela un camino rutinizado donde lo habitual es lo mismo de ayer para seguir repitiéndose mañana lo que es el mismo equivalente a seccionar o aislar los componentes de un todo cuando en realidad el todo está en cada una de las partes y en cada parte está el todo.

Es incomprensible que la formación que se imparte se pretenda o se seccione los sentimientos, el alma y las emociones con el saber y la técnica quitándole ese alto nivel de desarrollo humano que se necesita pues al final de cuenta los seres humanos están comprendidos, entre tanta cosas, de corazón y cerebro.

Es por ello que en esa formación de formadores, así como de una generación de ambientes creativos es necesario interpretar el concepto del Sentipensar.

Saturnino la Torre lo interpreta así:

Defendemos una enseñanza y formación basada en el sentipensar. ¿Qué significa esto? ¿Qué entendemos por sentipensar? Sentipensar es, a decir del profesor S. de la Torre, quien acuña el término en 1997 en sus clases de creatividad, el proceso mediante el cual ponemos a trabajar conjuntamente pensamiento y sentimiento, es la fusión de dos formas de percibir la realidad, desde la reflexión y el impacto emocional, hacer converger en un mismo acto de conocimiento la acción de sentir y pensar. Pensar y sentir se han separado tanto en la tradición educativa que mientras nos hemos esforzado en promover formas de reflexión, de análisis y síntesis, de deducción lógica, de interpretación, de elaborar juicios críticos, hemos relegado la dimensión emocional al terreno de lo



personal e íntimo. El sentir ha quedado relegado de los procesos formativos reglados, pero no así en entornos formativos no reglados.

Sin embargo hoy sabemos que las decisiones importantes en la vida, que el éxito profesional, que los grandes logros y la entrega al trabajo, que muchos de los grandes descubrimientos tienen como trama de fondo la fusión de diferentes impulsos básicos como pensar, sentir, actuar, persistir, interactuar, etc. (S. de la Torre, 2000). Si es cierto que el ser humano actúa como un todo, también lo es que en muchas actuaciones de la vida cotidiana pensamiento y sentimiento se conjugan de tal modo que no sabemos cuál de los dos ha sido el más determinante. Es más, todos tenemos alguna experiencia de cómo cuando recibimos mensajes positivos, halagadores o de estar por nosotros, aumenta la fluidez de asociaciones, nuevas ideas y ocurrencias ingeniosas. La creatividad ideativa se acrecienta. Por el contrario, cuando nos sentimos rechazados, heridos, no escuchados o criticados, se nos bloquea el pensamiento, generamos actitudes defensivas y críticas, y perdemos la capacidad explicativa, argumentativa y de empatía. Decece nuestra habilidad asociativa. ¿Quién no vivió esta situación por ejemplo ante un examen? Una prueba más de cómo funcionan en la práctica los procesos de pensar y sentir.

Los supuestos teóricos de este proceso de integración y fusión de "sentir-pensar" y de otros impulsos básicos, hay que buscarlos en concepciones holísticas y visiones integradoras, en enfoques interactivos de la realidad en los que lo biológico, lo psicológico y lo sociocultural son visiones parciales de una realidad compleja. Lo que sucede con la medicina al estudiar por separado el sistema nervioso, límbico, muscular, digestivo, etc. ante la somatización de una enfermedad mental, es lo que nos ocurre en educación cuando pretendemos biseccionar procesos inextricablemente unidos. Percibir, pensar, sentir, actuar, persistir, interactuar, son impulsos básicos que están presentes con diferente peso en cada persona, en cualquier proceso formativo o de toma de decisiones. (S. de la Torre, 2000)<sup>181</sup>

---

<sup>181</sup> De la Torre, Saturnino. SENTIPENSAR. Estrategias para un aprendizaje creativo. Por Saturnino de la Torre 23/11/01. Disponible en Internet: [www.neuronilla.com/noticias.asp](http://www.neuronilla.com/noticias.asp)

De manera repetida se ha reiterado un sentido útil de la creatividad tanto así que el crecimiento de una nación se mide por la producción\*\*, no refiriéndose al P.I.B. exclusivamente, sino a la producción de sus ideas llevadas al campo de la práctica, pues ellas solo son posibles si de manera inextricable se mantienen fusionadas creatividad y educación.

La verdadera revolución educativa<sup>182</sup> se transfiere no únicamente en el diseño y aplicación de técnicas, metodologías, tecnologías y conocimiento sino que refleje de manera precisa el beneficio a la sociedad de quienes se han formado.

El cuestionamiento ante un modelo pedagógico propio es ¿cómo? y una posible respuesta (por que todo se dinamiza y cambia) sería así:

- Generando, de plano, una conciencia profunda sobre el manejo de la creatividad como elemento indispensable para el desarrollo de una educación con calidad. Esa conciencia profunda debe estar imbricada de una concepción axiológica, ética, ontológica y meta-cognitiva.
- Desarrollar un modelo abierto a anticiparse a los posibles cambios del medio o simplemente generarlos a través de sus producciones creativas.

---

\*\* Nota del Autor: En este sentido la producción ya no es un valor relevante dentro del crecimiento de una nación para ello es bueno conocer las apreciaciones de Tomas Motos en su ensayo Escenarios para el Currículum y la Innovación en el Siglo XXI, expresando para ello que la información será determinante para la carencia o tenencia de la riqueza. Disponible en Internet: <http://www.iacat.com/1-cientifica/escenariosCurriculo.htm>.

<sup>182</sup> Como Incorporar La Creatividad En La Formación Docente Y La Gestión Escolar. Por Lic.Carlos Alberto Churba. 24/10/02. Disponible en Internet: [www.neuronilla.com/noticias.asp](http://www.neuronilla.com/noticias.asp).

- Implantar un esquema de formación de formadores en pensamiento creativo, que contribuya a la reflexión educadora, al descubrimiento, al asombro y estimulante del aprendizaje. Necesariamente en la reflexión académica ello significaría una re-evaluación de métodos, técnica, contenidos y sentipensar de la cotidianidad docente-discente.
- Vincular de manera participativa a los discentes, como parte de un proceso democrático, a la generación de un ambiente creativo-formativo. Con seminarios, foros, actividades reuniones de retro-alimentación, concursos de proyectos competentes (planes de negocios) entre otros.
- Re-estructurar una auténtica flexibilización curricular orientada hacia el fortalecimiento del pensamiento creativo; ello necesariamente implica la colocación de una asignatura de creatividad en el proceso de formación profesional.
- Creatividad para la misma creatividad, con el desarrollo de una serie de actividades, ejercicios, recopilados – compilados y ejecutados, que sirvan de guía para el desarrollo de la creatividad; ello significa que también deberá renovarse continuamente y a su vez fortalecerse y expandirse.
- La autenticidad y genuinidad, sin apartarse de lo singular, en el desarrollo de un proceso creativo maestro que este cohesionado con una identidad cultural y un lenguaje universal.

- Demostración real y efectiva que la implementación del pensamiento creativo en toda la formación profesional tendrá beneficios sociales, éticos y de calidad de vida llegando a la concepción pura de la creatividad total.

Es de advertir que el mismo Guilford<sup>183</sup> hizo mención que de todas las investigaciones que surgieran sobre el tema de la creatividad la más importantes e influyentes serían las relacionadas con la educación.

Y que mejor manera que formar a los formadores y generar a su vez un ambiente que propicie la diversidad, el juego, la lúdica, las condiciones medio-ambientales como color, los sonidos de la naturaleza, los olores, ergonomía, un clima apropiado entre otros factores, dando por resultado un aprendizaje aprehensivo y efectivo.

Un elemento facilitador para la creatividad en la educación, se puede mencionar a la Relajación Creativa<sup>184</sup>, que aborda la utilización de este recurso alternativo para el logro del éxito universitario.

---

<sup>183</sup> LÓPEZ PÉREZ, Ricardo. Desarrollo Conceptuales y Operacionales acerca de la Creatividad, Serie Cuadernos de Trabajo N° 1. Universidad Central, Escuela de Ciencias de la Educación. Santiago de Chile: Textual I, 1995. p. 41. ISBN 956-7134-12-X.

<sup>184</sup>Relajación Creativa y Educación Universitaria. Martina Charaf y David de Prado Diez. Disponible en Internet: <http://www.iacat.com/Revista/recreate/recreate01/CA-MA-DA.htm>

Además la relajación creativa con la impulsación de un ambiente creativo, citado anteriormente, es generador de dinámica, de innovación, de equilibrio y de salud mental y física.

Otra forma de apoyar el desarrollo de la creatividad es que ella, sea plasmada en el currículo, como una asignatura, siendo necesario acceder a s, libros, didácticas que fomente la divergencia, la explosión de ideas que dinamice el proceso formativo y por qué no que dicha asignatura contribuya a una planteamiento coherente con las otras asignaturas dentro de formación universitaria.

Para ello se destaca el siguiente argumento del investigador David Prado Diez:

La Educación Creativa/Educrea, con otros principios y prácticas diametralmente opuestos, es un antídoto contra esos efectos indeseables de la enseñanza reproductora. **La creatividad supone que profesores y alumnos ponemos en acción en cada tema estas actividades mentales divergentes**, poco aplicadas en la enseñanza (Prado 1992)

(...)

Estas actividades mentales creativas y expresivas constituyen la esencialidad del pensamiento divergente, que no suele ser aplicado sistemáticamente en la escuela ni en la universidad. Su aplicación garantiza una auténtica educación creativa y el desarrollo gradual de la creatividad y la imaginación de los escolares de sus profesores<sup>185</sup>.

---

<sup>185</sup> DE PRADO, David. Creatividad para transformar sustancialmente la educación. [En Línea]. Versión PDF: 1.3 (Acrobat 4.x) . Madrid (España): IIEH. 05 de Junio de 2001. 1.-Cuestión de principios: La creatividad es el sustrato nutritivo de toda auténtica moderna educación. p.3. Disponible en Internet: <http://www.iacat.com/1-cientifica/educrea%20capitulo%20V.pdf>.

De lograr la implementación de la Educrea en la formación universitaria se podría romper los record de investigación que demuestran que el ser humano medio tan solo usa de un 2% a 10% de su capacidad creadora<sup>186</sup>... por ello que la educación debe responder a esas carencias con el uso continuo, renovado y amplísimo de la Creatividad.

Para que la creatividad sea creatividad para ella misma, es necesario renovarse o actualizarse seguir unos esquemas, que brinden los espacios, los testimonios, las técnicas y los procedimientos que posibiliten que se desarrolle este esquema de creatividad para la misma creatividad.

De hecho en muchas empresas y organizaciones el concepto de la creatividad es parte de sus políticas por ello que desarrollan lo que se conoce como Gestión de la Innovación, permitiendo con ello impulsar el desarrollo de las ideas.

En el caso particular del programa de administración el esquema es variado ya que el desarrollo de tal guía es una formulación hacia la evolución o integración de todos los componentes del programa mencionado, para alcanzar un concepto más puro conocido como Creatividad Total o Plena.

---

<sup>186</sup> Shallcross, Doris J. La creatividad en la Educación. Disponible en Internet: <http://www.iacat.com/1-cientifica/creaedu.htm>

No tiene sentido entonces que se plasme la formación del pensamiento creativo si este no tuviese una brújula que le brinde un rumbo pleno para su evolución humanística y académica.

**6.3.11 La práctica y estudio por medio de la Meditación:** Hace 2.500 años, nació el príncipe Sidharta Gautama, más conocido como el Buddha.

A través de la meditación descubrió, que era posible superar el sufrimiento si eran atacadas las causas del mismo.

La enseñanza más conocida fue LAS CUATRO NOBLES VERDADES, que consistían, brevemente, en Aceptar que se tiene un problema, descubrir la Causa del problema, buscar la Solución al problema y Aplicar dicha solución desterrando el problema.

La meditación fue clave, para el maestro Buddha, la cual se define como entrar al jardín de la mente y observar lo que hay en ella, sin quitarle ni agregarle, simplemente contemplar lo que existe; todo en la mente, el cual es el refugio de cada quien. Es como arrancar la maleza que hay en él, sacar la basura que hay en la mente, vaciarla totalmente, dejarla libre de impurezas hasta llegar a un estado mental de paz interior, tranquilidad y pureza en las acciones que se realicen.

Estas prácticas se realizan a través de unas técnicas de respiración, aplicando el noble silencio, de forma aislada y el uso de mantras budistas, que permiten un estado de concentración y atención plena en dicha práctica\*\*\*.

Foto 1 Monje Budista Theravada, Venerable Nandisena, con este autor, en el Monasterio Dharma (México).



FOTO: Juan Torres

---

\* Experiencia personal, de este autor en el Monasterio Dhamma Vihara, Coacoatxintla, Estado de Veracruz, cerca de la ciudad de Xalapa (México). Diciembre 25 al 31 de 2012.



Figura 6.



Buscador Google: Imagen del Budha meditando en flor de loto.

La meditación, tiene sus beneficios, así lo expone el monje Lama Surya Das:

Científicos y médicos están descubriendo los múltiples beneficios de la meditación. Últimamente han declarado que la meditación practicada forma regular puede reducir la presión arterial, el riesgo de ataques cardíacos, embolias y fallos cardíacos, reducir las hormonas del estrés, como el cortisol así como reducir los procesos inflamatorios asociados con la arteriosclerosis. También están encontrado que la meditación puede ayudar a mejorar la memoria, la consciencia, la atención y otros aspectos relacionados con la administración del tiempo. Por ejemplo, un estudio reciente publicado por la revista digital Plos Biology, los investigadores concluían que tres meses de ejercicios respiratorios como

el de la “pausa para respirar” puede conducir a un profundo cambio en cómo el cerebro distribuye la atención. Y, ¿quién no tiene hoy en día problemas de atención, en una sociedad que dispersa nuestra atención en una multitud de direcciones al mismo tiempo?<sup>187</sup>.

En el caso, que se tenga dudas, sobre la fuente, quien menciona los beneficios, se aclara que se brinda otra fuente, de un medio importante de ciencia e investigación, que cita distintos trabajos, y como en este caso, destaca los beneficios, desde la margen científica cualitativa, realizada sobre la mente del monje Matheus Ricard.

El doctor Richard J. Davidson, (a quien vemos en la imagen durante uno de sus estudios con el monje Mathieu Ricard) autor, junto a Sharon Begley, del libro *La vida emocional de tu cerebro*, indica que la plasticidad cerebral hace que la meditación funcione, con sus limitaciones, por supuesto. El doctor explica tres interesantes puntos: 1. “Una definición de la palabra “meditación” en sánscrito es “familiarización”. Ciertamente, algunas de las prácticas mentales que constituyen la meditación pueden ser usadas como estrategias para familiarizar a una persona con su propia mente. Especialmente para aquellos que son estudiantes de la mente, esta práctica puede ser enormemente informativa en la prestación de una vista interior o fenomenológica que es diferente a la proporcionada por los métodos objetivos de la ciencia”. 2. “El término de “meditación mindfulness” se refiere a una forma de meditación en la que los profesionales tienen instrucciones de prestar atención, a propósito y sin prejuicios. El proceso de atender sin hacer juicios poco a poco puede transformar la respuesta emocional a los estímulos de manera que aprendemos a observar nuestra mente sin ser arrastrados por las emociones. Esto no quiere decir que disminuirá nuestra intensidad emocional, simplemente significa que nuestras emociones no perseverarán. Si nos encontramos con una situación desagradable donde es posible que experimentemos un aumento transitorio de emociones negativas, es bueno saber que no persistirán más allá de la situación”. 3. “La investigación científica ha establecido que ciertas formas de meditación tiene los tipos de efectos

---

<sup>187</sup> SURYA DAS, Lama. *El Tiempo de Buda. Un despertar a las infinitas posibilidades del AHORA*. Editorial EDAF S.L.U. España. 2011. p. 39.

que se describen y destaca su importancia para la comprensión de la mente. Establece que la mente es más “plástica” de lo que habíamos asumido. Por plástico se entiende que es capaz de transformación. Estos resultados invitan a la opinión de que muchas cualidades que se consideran relativamente fijas, como los propios niveles de felicidad y bienestar, es mucho mejor si las consideramos como el producto de habilidades que se pueden mejorar a través del entrenamiento en la meditación<sup>188</sup>”

Foto 2. Doctor Richard Davidson (derecha) junto al monje budista Mathieu Ricard (izquierda) en una prueba científica.



FOTO: Revista Orbitas. Página 56.

---

<sup>188</sup> ALVAREZ, Glenys. La meditación bajo el microscopio científico. [En Línea]. Versión PDF: 1.3 (Acrobat 4.x) .Santo Domingo (República Dominicana) Vol, 2, N°. 1, Marzo 2013. ISSN 2303-999X. REVISTA ORBITAS. p. 56. . Disponible en Internet: [www.editoraneutrina.com](http://www.editoraneutrina.com).

Con estos cortos aportes, sería incuestionable que la meditación hiciese parte del estilo de vida, de cada quien, y lo máspreciado: cualquier programa académico.

Los rendimientos y mejora del ambiente (estudiantes-docentes) serían de una gran transformación.

Ahora bien, la meditación, no es exclusiva del budismo, no obstante tiene su propia técnica conocida como la Meditación Vipassana<sup>189</sup> iniciada, en estados de relajación previa, con movimientos controlados de inhalación y expiración por la nariz, que brinda un paseo dentro de la mente, es como una introspección, un entrenamiento mental, es disciplina aún después de la meditación. Su Santidad, el XIV Dalai Lama, lo explica mejor:

La meditación, desde el punto de vista budista, es un instrumento que sirve para canalizar nuestra mente y aumentar nuestra energía mental. La meditación es una herramienta que aumenta la energía y la agudeza o atención mentales...(sic) Es solo un adiestramiento de la mente<sup>190</sup>.

Dentro de las enseñanzas, de la meditación vipassana, se recomienda lugares tranquilos para cuando se es principiante, posteriormente con el aprendizaje y práctica, el lugar es indiferente y como se encuentre<sup>191</sup>.

---

<sup>189</sup> Ibid., p. 61

<sup>190</sup> DALAI Lama. Sobre la felicidad, la vida y como vivirla. Editorial DEBOLSILLO Clase. Bogotá (DC) Colombia, 2010. p. 141.

<sup>191</sup> Ibid., p. 143

La meditación, con las enseñanzas del budismo, son grandes benefactores para la humanidad que tanto necesita amor y compasión.

**6.3.12 Cohesión del proyecto educativo institucional de la corporación universitaria de la costa, c.u.c. con el proyecto creativo:** Teniendo en cuenta el diseño que presenta el P.E.I.<sup>192</sup>. de la institución Corporación Universitaria de la Costa, C.U.C., se puede extractar de ella varios argumentos que permitirían acoplarse al desarrollo del presente proyecto.

## 1. VISION INSTITUCIONAL

La Corporación Universitaria de la Costa se proyecta a la comunidad regional, nacional e internacional como una Institución de excelencia académica, propiciando crecimiento y transformación; partiendo de una formación que promueva el pensamiento crítico con el fortalecimiento de las dimensiones: ética, cultural, política y social<sup>193</sup>.

Si se desea propiciar un crecimiento y transformación, es conveniente re-orientar esos ideales dentro de una alternativa distinta como lo es el pensamiento creativo que al pensamiento crítico.

Un pensador creativo, gira en un eje multidimensional de hechos históricos, presentes y una perspectiva visionaria que permita si bien no conocer con

---

<sup>192</sup> Proyecto Educativo Institucional, P.E.I., Corporación Universitaria de la Costa, C.U.C. Disponible en Internet [En línea] [www.cuc.edu.co](http://www.cuc.edu.co) Programa Word.

<sup>193</sup> Ibid

exactitud que va a ocurrir, si aceptar la incertidumbre como una variable que con la preparación presente pueda evaluar y minimizar riesgos. Es decir no se sabe que va a pasar, solo es posible tener una sensación y la imaginación es parte de ese proceso para confrontar la incertidumbre.

Adicionalmente los sentidos y la percepción exógena contribuyen a un mejor crecimiento lo cual no es adaptabilidad sino evolución.

El pensador crítico se focaliza en un punto de estudio y una sola perspectiva que le quita la posibilidad de un mejor campo de desarrollo.

En este sentido la Visión debe evolucionar ese crecimiento y transformación en un pensamiento creativo que lleva implícito aspectos axiológicos y ontológicos que la visión recalca oportunamente.

Por otro lado es preciso destacar el trabajo del docente en su labor formativa e integral, en este segmento esta desprendido de este objetivo.

En el referido y en especial atención a lo desarrollado en el numeral nueve Lineamientos Institucionales de Docencia, Investigación y Proyección Social, cuando señala que la formación integral del estudiante será para que asuma el reto de ser proactivo y pertinente en la construcción de saberes que requieran la solución de los problemas y en especial con una formación de un pensamiento

superior; pues de la explicitación de la creatividad se conceptualizó que este es un nivel superior.

La capacidad de predecir una sociedad de incertidumbres, el aprender y el desaprender una actualización de la formación docente con nuevos enfoques formativos generando un ambiente de aprendizaje así como el reconocimiento de la cotidianidad, mas no rutinización, de una simbiosis estudiante-docente, son elementos esenciales que este documento institucional reconoce la utilidad de la educación en creatividad.

Otro aspecto significativo es el numeral diez Lineamientos Pedagógicos, al referirse al desarrollo humano pues de la implementación de la creatividad a la formación del docente en pensamiento creativo, ella es facilitadora y elemento impulsor del desarrollo humano.

Ahora bien la actualización de los programas que fortalezcan la concepción de un profesional competente, manifestado de manera reiterativa en la formación integral, es consecuencia de los cambios en el mundo actual y su enfoque globalizador por lo que se formula la premisa la necesidad de innovar en distintos campos, lo cual la educación no puede ser ajena a dicha voluntad universal; la formación en creatividad es una respuesta coherente a tales preceptos.

Reconoce la inclusión del aula como espacio vital, coadyuvada por nuevos escenarios lo cual el presente proyecto se centra al creación de un ambiente creativo teniendo en cuenta las distintas formulaciones que sobre el tema se han aportado.

Ciertamente el discurso del P.E.I. tiene ciertos elementos, a pesar de ciertas controversias epistemológicas, que favorecen el desarrollo de la formación del pensamiento creativos y en especial en el programa de administración, que de hecho posee un documento corporativo el cual a continuación se destaca.

En sus Principios y valores describe lo siguiente: “en la capacidad del hombre para transformar la realidad para beneficio propio y de sus congéneres<sup>194</sup>” así como inclusión de valores como la moral, la dignidad y excelencia.

De hecho se refiere al desarrollo de las competencias entre las que se destaca la creatividad y el emprendimiento<sup>195</sup> teniendo de presente la teoría de las inteligencias múltiples de Howard Gardner; también formula el desarrollo de habilidades del pensamiento terreno propicio para el presente proyecto.

---

<sup>194</sup> Proyecto Educativo Institucional, P.E.I. del Programa de Administración de Empresas, Corporación Universitaria de la Costa, C.U.C., p. 44

<sup>195</sup> Ibid., p. 49



Además el desarrollo de las competencias, que el P.E.I. del programa formula, necesariamente lleva a abordar el tema del desarrollo del pensamiento creador pues la formulación de cambios estructurales y de otro tipo, así como la asesoría efectiva en las áreas de planeación, organización y otros hacen de la creatividad, una herramienta indispensable en el estilo de vida del administrador.

Es destacar entonces que el presente proyecto de grado le ha dado vital importancia a la generación del ambiente creativo, lo cual este desarrollo en sus políticas<sup>196</sup> en el campo de las competencias humanas con objetivo en la calidad académica; es necesario hacer énfasis que la creatividad es sinónimo de calidad académica por lo que se denomina educrea (educación en creatividad) por lo cual esta política no tendría sentido si no tiene en cuenta la utilidad de este nivel de pensamiento.

En desarrollo de estas políticas el documento formula el uso de unas estrategias<sup>197</sup> referidas a la selección y vinculación de profesores cualificados lo cual se hace necesario su formación en pensamiento creativo para el mejor desarrollo de metodologías en la explicitación de sus asignaturas cooperado, como lo dice el documento, la configuración de un plan de estudios que responda a los cambios que susciten en el mundo.

---

<sup>196</sup> Ibid., p. 54

<sup>197</sup> Ibid., p. 56

Es una fuerte evidencia que la formulación de la formación del pensamiento creativo en la docencia, en la generación de un ambiente creativo, la curricularización de una asignatura sobre el desarrollo de la creatividad y una guía que formule la creatividad para la misma creatividad son el sustrato, esencia y eje que protocolizaría útiles cambios en el desarrollo del programa de administración de empresas de esta institución universitaria, adicionalmente este proyecto creativo permitirá retroalimentar, corregir, transformar y modelar un mejor P.E.I. tanto institucional como del programa en mención.

#### **6.4. MARCO CONCEPTUAL**

- Bloqueos

Haciendo un repaso sobre el concepto de Bloqueos, Jorge Ponte en su obra de Creatividad e Innovación, cita a J.L. Adams sobre los bloqueos: “J. L. Adams (*Conceptual blockbusting*) nos dice: -Muchos de nosotros no nos damos cuenta de la importancia de nuestros bloqueos conceptuales; son como paredes que nos impiden una correcta percepción de un problema o la adecuada concepción de la solución”<sup>198</sup>.

---

<sup>198</sup> PONTE, Jorge. Módulo I.C. Creatividad e Innovación. Introducción. [En Línea]. [Buenos Aires, Argentina]. Disponible en internet: <http://www.mercado.com.ar/mercado/mo/lazzati/CONCEP5/02-96.asp>.

Los bloqueos son parte del proceso de la creación, es decir nacen por la serie perjuicios, dificultades de concebir y/o poca interpretación del entorno para formular una idea.

No tendría ningún sentido referirse al tema de la creatividad sin aceptar las dificultades que se presentan por consecuencia de una actitud y aptitud creativa. Como de hecho la educación no tendría sentido sino se impartiera la creatividad dirigida hacia los formadores discentes; es comprensible entonces que dentro de ella también se presenten bloqueos.

De una manera más compleja Jose Vicente Rubio<sup>199</sup>, en su trabajo sobre la Creativa, se dirige a los bloqueos como una serie de concepciones (definido como Desordenar) que son unas mitificaciones que inhiben el desarrollo social, el progreso, la cultura, los valores, la educación y el medio ambiente.

Dentro del proceso de educación en el programa de administración de empresas así como se dan los bloqueos también debe formularse como desbloquear e ir minimizando la probabilidad de que estos se presenten con mucha fuerza.

---

<sup>199</sup> GONZÁLEZ Q., Carlos Alberto. Creatividad en el escenario educativo colombiano, Pedagogía y Currículo, Memoria sobre la sustentación e incorporación de la creatividad científica como dimensionalidad investigativa pedagógica y didáctica en los escenarios de la educación colombiana. [En Línea]. Disponible en internet: [www.colciencias.gov.co/redcom/Tex-GonzalezQ-Creatividad.htm](http://www.colciencias.gov.co/redcom/Tex-GonzalezQ-Creatividad.htm).

Otilia Mentryut<sup>200</sup> define así bloqueos. “Un bloqueo es, en esencia, algo que enlaza las informaciones de una determinada manera y que dificulta o, en muchos casos, impide la reestructuración de la misma de un modo creativo.”

El manejo de los ambientes, el uso de metodologías para el aprendizaje así como la absorción de la creatividad como un estilo de vida contribuyen a inhibir los perjuicios que sobre este tema puedan surgir.

- Budismo

Es una formación de las enseñanzas del Maestro Buddha, que contiene, alguna forma de religión (por sus rituales devocionales) mas no en su estricto sentido de la palabra, es algo de sicología, ética, conciencia, introspección y entrenamiento mental (meditación entre otras) que conduce al camino de la purificación de la mente, el amor y la compasión, superando el apego, el ego, el deseo y la aversión.

---

<sup>200</sup> MENTRUYT, Otilia. Bloqueos A La Creatividad (I), [En Línea]. [Madrid, España]. Octubre 2 de 2003. Disponible en Internet: [www.neuronilla.com/noticias.asp](http://www.neuronilla.com/noticias.asp).

- Calidad de la educación.

La calidad de la educación es más que una simple definición cargada de discursos y retóricas repetitivas, la calidad de la educación es y debería ser siempre un imperativo ético<sup>201</sup>.

Otros sin embargo sostienen que para referirse a la calidad de la educación esta es solo posible en la medida que se tenga en cuenta al ser (sujeto en formación) y solo esa educación es de calidad sino se deslinda de los factores que contribuyan a sus realizaciones, crecimiento personal y superación que solo se posibilitaría a través de la creatividad.

Julio César Penagos realiza unas aproximaciones interesantes entre calidad de la educación y creatividad así:

Pero probablemente sea la pregunta sobre la esencia de la educación lo que otorgue sentido al concepto "calidad de la educación".

(...)

Atendiendo a la esencia, se atiende, por consiguiente, a la calidad. Si se mejora la esencia, se mejora el todo. En este sentido, es importante destacar que no es fácil aceptar que exista una esencia de algo, es decir, que exista algo independientemente de quién lo observa. Sin embargo, aceptando cierto consenso social puede afirmarse que es el sujeto de educación

(...)

---

<sup>201</sup> Revista Dinero. Educación y Calidad. Octubre 4 de 2003. [En Línea]. Edición 191. Disponible en Internet: <http://dinero.terra.com.co/dinero/ArticuloView.jsp?id=14014&&edicion=191>.

Esto es, ayudar a la gente a ver su perspectiva de manera reflexiva y de actuar en ella y para sí misma de acuerdo a sus propias decisiones, o, dicho en palabras de Freire, facilitar a las personas para que se conviertan "seres transformadores de su realidad".

(...)

Los mecanismos de mediación seguramente impactarán a los procesos cognitivo - emocionales de la persona. Uno de estos procesos es la creatividad.

Ésta, es el fenómeno más integrador de la vida humana e incidir sobre él es incidir en la totalidad de la persona.

(...)

En establecer mecanismos claros que ayuden al sujeto de educación a potenciar la capacidad de generar procesos de información, productos y/o conductas relevantes para situaciones de destreza o conocimiento insuficiente, y de aprender a percibir, a identificar mejor estas situaciones

(...)

### **Conclusiones**

En este trabajo se intentó relacionar a la creatividad con la calidad de la educación. Es posible concluir que para hablar de calidad de la educación es necesario, primero, hablar del ser humano como un ser integral y con potencialidad de ser más cada día. La creatividad desde una perspectiva integral, pero puntualizando como centro a la persona, resulta altamente significativa para la educación<sup>202</sup>.

Otra apreciación más profunda imbuida, en el concepto de calidad, con una metodología axiomática, la desvela IACAT así:

10 axiomas para reinventar una enseñanza para el éxito y la excelencia.

---

<sup>202</sup> PENAGOS C, Julio César. Creatividad y Calidad de la Educación(I) y (II), [En Línea]. [Madrid, España]. Agosto 26 de 2003. Disponible en Internet: [www.neuronilla.com/noticias.asp](http://www.neuronilla.com/noticias.asp).

## **REFORMAS EDUCATIVAS: LA CALIDAD AUSENTE. DE LA EDUCACIÓN A LA EDUCACIÓN**

Hacia una nueva educación re-creadora para cultivar los talentos y la genialidad de todos los seres humanos.

Axioma 1 Pasar de reformas superficiales y formales a formar a fondo con transformaciones sustanciales..

No puede haber reforma educativa válida y de calidad si la escuela no forma a fondo a los profesores ya los alumnos para estimularles a pensar, analizar, decidir, planear, innovar, crear y expresarse por sí mismos, cambiando las mentes y la mentalidad, el corazón y la mecánica, las ideas e ideales, las inhibiciones e inercias rutinarias de las aulas.

Axioma 2 Pasar de la vieja escuela informativa y memorista a una educación nueva reinventada cada día.  
(NUEVO = inédito, original, aún no experimentado, inexistente todavía, distinto a lo ya conocido, es decir, creativo.)

No hay auténticas reformas de calidad verdadera sin un cambio o sustitución no sólo en las formas exteriores y curriculares, si no en los procesos y concepciones prácticas para una renovación a fondo del modo de concebir y llevar a cabo la enseñanza y el aprendizaje, que entraña nuevos fines e ilusiones, nuevos procesos y métodos de aprender y de enseñar.

Axioma 3 Pasar de la enseñanza informativa pasiva y memorística a una educación útil, vivencial y práctica.

No hay calidad educativa sin una sustitución de los viejos hábitos y modelos de concebir y practicar la enseñanza como un mero sistema de transmisión, acumulación y memorización de la información y de los datos, que ha de ser sustituido por un nuevo modelo prime la emoción y curiosidad por conocer, descubrir y comprender la realidad personal, social y ambiental, llegando a una formación y desarrollo integral de los talentos creadores, estimulando iniciativas y proyectos ilusionantes y motivadores, que resulten útiles, prácticos y beneficiosos para los alumnos y los profesores, con una incidencia o impacto personal, profesional y social relevante.

Axioma 4. Pasar de un aprendizaje opresivo e inhibitorio a un aprendizaje autónomo y liberador.

No hay calidad educativa que pase por alto, atropelle o suprima el

principio de la vida del ser humano: su iniciativa y autonomía para una búsqueda continua que le asegure encontrar sentido a lo que aprende, a lo que hace y a lo que aspira en la existencia.

(...)

Axioma 6 Pasar de una escuela de la mediocridad y el uniformismo a un aprendizaje de la diversidad los talentos y del genio.

No es posible una reforma de calidad sin el estímulo autónomo del crecimiento en todas sus potencialidades y talentos tanto de los profesores como de los alumnos: han de tener como meta y motor el despliegue de los lenguajes múltiples y de las inteligencias artísticas y creadoras.

(...)

Axioma 9. Pasar de la escuela de fracaso al aprendizaje del éxito y de la autoestima. Una escuela sin suspensos ni repetidores.

Una escuela de calidad ha de suprimir radicalmente todos los síntomas, manifestaciones y causas de fracaso, impulsando estrategias nuevas para que todos los alumnos y profesores consigan aquello que desean en el aula de la vida: debería proponer metas y métodos distintos acordes con las capacidades y aspiraciones diversas de cada alumno y profesor, estimulando la iniciativa, los deseos e ilusiones de todos.

Axioma 10. Pasar de una escuela aislada del entorno y del mundo a un centro comunitario (de, para y por la comunidad local y global).

No puede haber calidad si la escuela está encerrado en sí misma, desligada y desvinculada del entorno familiar, social, cultural y económico. Es preciso que los agentes educativos, alumnos y profesores, se proyecten en el entorno con contribuciones significativas de mejora, al mismo tiempo que reciben los *inputs impulsores* de todas las organizaciones y profesionales de la comunidad, aportando lo mejor de sí mismos.

(...)

ES PRECISO CAMBIAR EL CEREBRO Y EL CORAZÓN PODRIDOS Y FOSILIZADOS DE LA ESCUELA VIEJA, MEDIANTE UNA CIRUGÍA INDOLORA DE TRASPLANTE TOTAL, EN UNA OPERACIÓN O INTERVENCIÓN DE RESTAURACIÓN CREADORA DE AL MENOS UN AÑO DE FORMACIÓN PROFUNDA Y RENOVADORA DE TODOS



## Y CADA UNO DE LOS MIEMBROS DE LA COMUNIDAD EDUCATIVA<sup>203</sup>.

Schmelkes, citado por Tomas Motos, define calidad así: “Calidad para proporcionar a los alumnos y alumnas el dominio de los códigos culturales básicos, para la participación democrática y ciudadana, el desarrollo de la capacidad para resolver problema y seguir aprendiendo, el desarrollo de valores y actitudes compatibles con la sociedad que desea una vida de calidad para sus habitantes<sup>204</sup>”.

- Creatividad Total

Tomando el concepto del maestro Agustín de la Herrán Gascón, dice lo siguiente:

Iniciamos la andadura hacia una CREATIVIDAD TOTAL O PLENA, conceptuable como la relacionada biunívoca y significativamente con la evolución humana, personal y social. Es la creatividad del para qué y la autoconciencia.

CARACTERÍSTICAS DE LA CREATIVIDAD TOTAL. Intentar definir la nueva creatividad puede equivaler a constreñirla, violentarla de nuevo, introducirla en el pasillo de una artritis o de una esclerosis endurecedora. Sin embargo, es posible ofrecer unos puntos de partida posiblemente didácticos:

a) ESTÁ DOTADA DE UNA MAYOR COMPLEJIDAD. Es más compleja que la creatividad por- y-para-la-acción, lo que quiere decir que la engloba e incluye completamente, como la operación potencia subsume a la adición, como el pentaedro incluye el rectángulo que constituye su base.

b) SITÚA EL HACER EN FUNCIÓN DEL SER. Se centra en el ser del sujeto y en su evolución, y entiende el hacer como una consecuencia lógica del primero: cuida el árbol, y deja que sea éste quien multiplique sus manzanas.

c) SE CENTRA EN LA CONCIENCIA. Toma como referencia psíquica a la conciencia humana, entendida como capacidad de la posible

---

<sup>203</sup> IACAT. ¿Educastración o Educreación?. [En Línea]. Disponible en Internet: <http://www.iacat.com/axiomas/ReformaEd..htm>.

<sup>204</sup> SCHMELKES, citado por MOTOS TERUEL, Tomás. Escenarios Para el Curriculum y la Innovación en el Siglo XXI. Disponible en Internet: <http://www.iacat.com/1-cientifica/creaedu.htm>.

evolución humana (A. de la Herrán, 1998). Por tanto, la relaciona con madurez personal, institucional, organizativa, social, etc.

d) ES ÚTIL, MÁS ALLÁ DEL EGO (A. de la Herrán, 1997). La nueva creatividad es verdaderamente útil para la solución de la mayoría de los problemas sociales perennes, conceptuables como repercusiones del ego humano, tanto individual como colectivo, entendido como causa común. Desde aquí, y en virtud de la más exquisita coherencia confuciana, habrá de emanar de sujetos lo más desegotizados posible.

e) INTERACTÚA CON LAS CAPACIDADES RELACIONADAS CON EL INCREMENTO DE COMPLEJIDAD DE LA CONCIENCIA (A. de la Herrán, 1998). Si el desarrollo de la complejidad de la conciencia se puede estimar en términos de capacidad de reflexión e indagación, podemos interpretar la propia conciencia, entre otras cosas, como una elevación de diversas capacidades estrechamente relacionadas con ella. Desde este vínculo la creatividad queda en mejores condiciones holísticas para la práctica de las mejores actuaciones, enriquecida y orientada, del mismo modo que la calidad de una buena jugadora de fútbol queda realzada por el mejor equipo:

- 1) Receptividad interior-exterior.
- 2) Nivel ético.
- 3) Generosidad y el amor.
- 4) Penetración intelectual.
- 5) Disminución de la angustia, pérdida de miedos.
- 6) Tolerancia.
- 7) Convergencia.
- 8) Coherencia.
- 9) Conocimiento objetivo y del entorno.
- 10) Conocimiento del conocimiento.
- 11) Reconocimiento del propio ego.
- 12) Autoconocimiento.
- 13) Capacidad de repliegue meditativo del ser sobre sí mismo.
- 14) Sentimiento de unidad.
- 15) Experiencia de no-fragmentación.
- 16) Presencia de humanidad, evolución humana y trascendencia en su motivación.
- 17) Autoconciencia espacial e histórica.

- 18) Universalidad.
- 19) Totalidad autoconsciente<sup>205</sup> .

- Educrea (Educación en Creatividad)

Educrea, significa Educación con Creatividad siendo este, un concepto que supera cualquier expectativa simple, repetitiva y monótona que hace metástasis, en el sujeto en formación, con tendencias conformistas y uniformada. Educrea, es la fusión de esos dos grandes elementos transformadores y humanos una educación en y para la creatividad.

La educación creativa debe ser plasmada desde un criterio de fondo como lo expresa Prado con sus siguientes palabras:

La Educación creativa ha de ser plasmada el curriculum, es decir, en los objetivos y actividades, en los procedimientos y métodos didácticos para enseñar y aprender, en los materiales y libros de texto, y en los supuestos conceptuales que suplen las creencias irracionales fuertemente arraigadas en las praxis pedagógica de cada profesor de que enseñar es transmitir claramente y memorizar con exactitud y objetividad los conocimientos o contenidos de la cultura, conformando las estructuras mentales, las conciencias juveniles y las voluntades a unos referentes socio-culturales que les son ajenos<sup>206</sup> .

El maestro Agustín de la Herrán Gascón asesta lo siguiente:

d) LA EDUCACIÓN, MACDONALIZADA, NO MODIFICA LA ORIENTACIÓN DE LA CREATIVIDAD. Como causa y consecuencia del reconocimiento creciente de la creatividad, se ha generalizado una educación simultáneamente funcional, significativa y promotora de ella, generalmente anclada en los objetivos y contenidos de los currícula prescritos por los sistemas educativos nacionales o locales.

---

<sup>205</sup> DE LA HERRAN G., Agustín. Hacia la Creatividad Total. [En Línea]. Versión PDF: 1.4. Madrid (España): IIEH. Octubre 16 de 2002. e) Interactúa Con Las Capacidades Relacionadas Con El Incremento De Complejidad De La Conciencia, p.11. Disponible en Internet: <http://www.iie.com./doc/doc200207140301.html>.

<sup>206</sup> DE PRADO, David. Creatividad para transformar sustancialmente la educación. [En Línea]. Versión PDF: 1.3 (Acrobat 4.x) . Madrid (España): IIEH. 05 de Junio de 2001. 1.-Cuestión de principios: La creatividad es el sustrato nutritivo de toda auténtica moderna educación. p.4. Disponible en Internet: <http://www.iacat.com/1-cientifica/educrea%20capitulo%20V.pdf>.

Por ejemplo, todo el proceso educativo, en especial la educación técnica y profesional, ha cambiado totalmente durante las últimas décadas. En términos simples, sirve de muy poco aprender hechos puesto que muy pronto quedan obsoletos, y lo mismo sucede con las técnicas. De poco sirve, por ejemplo, que los profesores de ingeniería enseñen a sus alumnos todas las técnicas que ellos mismos aprendieron en sus años universitarios. Esas técnicas son en la actualidad casi inservibles. En casi todos los campos de la vida nos encontramos con hechos, teorías y métodos viejos, que caen en desuso. Somos un montón de fabricantes de aparejos y calesas cuya destreza es actualmente inútil (A.H. Maslow, 1987,p. 127).

(...)sic

A una creatividad ordinaria le corresponde una educación ordinaria, que en el mejor de los casos la satisface bien. Pero esta creatividad, indudablemente formativa y necesaria, no es tan diferente de la percepción y el descubrimiento que realiza el escarabajo pelotero cuando, aun determinado instintivamente, consigue componer su primera bola de sustancia. Porque por muchos burujos que amazacote, esa creatividad no necesariamente le conducirá a una madurez personal. Por tanto, la educación creativa es y será necesaria (y muy necesaria)<sup>207</sup>.

Tomas Motos en una explicación ampliada de la Creatividad realiza un encuentro de este tema de manera más efectiva en el desarrollo de la educación; de una manera sintetizada concluye lo siguiente:

La Creatividad, al igual que la comunicación, ha pasado de ser un mero concepto mediador del desarrollo humano y social para convertirse en meta con valor propio. En tal sentido, la creatividad no puede agotar sus posibilidades únicamente en ser utilizada instrumentalmente como un recurso o métodos para alcanzar los objetivos curriculares, sino que ha de ser una meta docente si queremos que nuestra sociedad afronte

---

<sup>207</sup> DE LA HERRAN G., Agustín. Hacia la Creatividad Total. [En Línea]. Versión PDF: 1.4. Madrid (España): IIEH. Octubre 16 de 2002. e) Interactúa Con Las Capacidades Relacionadas Con El Incremento De Complejidad De La Conciencia, p.9. Disponible en Internet: <http://www.iie.com./doc/doc200207140301.html>.

los retos que implica el cambio, por lo que ha de formar parte del currículum formativo en todos los niveles escolares<sup>208</sup>.

Ricardo Marín citado por De Prado define la educación con creatividad así:

La creatividad es uno de los seis pilares fundamentales en los que ha de apoyarse toda enseñanza y educación que se precie de actual y renovada. Ello quiere decir que, sin ese soporte, la auténtica educación estaría mal cimentada, o sería inviable e insegura.

La creatividad es el cimiento sólido de de una educación realista; pero, al tiempo, constituye las columnas que sostienen el edificio, el clima divertido y afectivo, abierto y activo y la propia dinámica metodológica innovadora y el fin mismo de la educación: formar ciudadanos adaptados y críticos con la realidad de su entorno socio-cultural, pero sobre todo, que sean capaces de la comprensión global y la transformación creativa del mismo<sup>209</sup>.

De otro lado De Prado hace la siguiente definición sobre Educación Creativa:

La Educación Creativa/Educrea, con otros principios y prácticas diametralmente opuestos, es un antídoto contra esos efectos indeseables de la enseñanza reproductora. **La Creatividad supone que profesores y alumnos ponemos en acción en cada tema estas actividades mentales divergentes**, poco aplicadas en la enseñanza (Prado 1992) (...)<sup>210</sup>.

- Ética en creatividad.

Adrian Cottín realiza una explicación de la mezcla importante entre ética y creatividad:

---

<sup>208</sup> MOTOS TERUEL, Tomás. Escenarios para el currículum y la innovación en el siglo XXI. [En Línea]. Disponible en Internet: <http://www.iacat.com/1-cientifica/escenariosCurriculo.htm>.

<sup>209</sup> MARÍN, Ricardo. Los Principios de la Educación Contemporánea, citado por David de Prado. Creatividad para transformar sustancialmente la educación. [En Línea]. Versión PDF: 1.3 (Acrobat 4.x) . Madrid (España): IIEH. 05 de Junio de 2001. 1.-Cuestión de principios: La creatividad es el sustrato nutritivo de toda auténtica moderna educación. p.1. Disponible en Internet: <http://www.iacat.com/1-cientifica/educrea%20capitulo%20V.pdf>.

<sup>210</sup> PRADO, Op. cit., p. 4

El pensamiento es el principal reflejo de la personalidad. La creatividad es un modo de ser que permea toda la personalidad. Ser creativo es una actitud ante nuestra existencia.

La ética es el resultado de acuerdos entre las personas, acerca de los principios constitutivos que regirán su vida moral. Por ello la creatividad permitirá la autorrealización de la sociedad, al manifestarse en acuerdos que rijan la conducta del colectivo, de acuerdo a patrones dinámicos, adaptados a los tiempos.

La creatividad debe estar al servicio del individuo y de su comunidad. El ser humano debe dedicarse a hacer de nuestro planeta un lugar mejor para vivir. La creación y producción de cosas nuevas y valiosas tiene repercusión en el entorno. La creatividad hace que se expanda nuestro ser, y como las comunidades son los que sus integrantes hacen de ellas, la sociedad se beneficia.

La creatividad se va convirtiendo en una exigencia ética.

(...) sic

El proceso creativo se inicia con una conexión a nivel de emoción; esta emoción genera una energía que se tamiza a través de nuestra racionalidad, y por ello de nuestra preocupación ética, que la canaliza y modifica dependiendo del ambiente social y cultural.

El proceso de creación depende de nuestras actitudes de apertura para aprender de la experiencia y vivencias, y éstas se condicionan por nuestras preocupaciones éticas<sup>211</sup>.

John David García en su publicación Transformación Creativa, define así la ética en creatividad:

Definición 22: Sólo las Personas inmorales (E = -1) se definen como exclusivamente destructivas y como que jamás vuelven a ser creativas después de que E = - 1.

---

<sup>211</sup> Neuronilla.Com. Novedades y Noticias. Ética y Creatividad. Por Adrián G. Cottín Belloso18/12/02 . [En Línea]. Diciembre de 2002. Disponible en Internet: [www.neuronilla.com/pags/Noticias/Default.asp](http://www.neuronilla.com/pags/Noticias/Default.asp).

Definición 23: Persona trivial (  $E = 0$  ) es aquella cuyo efecto neto en la vida es crear y destruir en igual proporción o bien, aquella que no hace nada.

...(sic)

*Corolario 1.6:* Trivialidades es un conjunto de medida cero, es decir, casi todos los actos son o éticos o no-éticos.

*Corolario 1.7:* La inacción es no-ética.

*Corolario 1.8:* La mejor manera de maximizar la creatividad es maximizar la ética primero y después la inteligencia.

*Corolario 1.9:* Aumentar la inteligencia de una persona no-ética es no-ético, es decir, destructivo; es no-ético tolerar el comportamiento destructivo sin hacer nada para remediar la situación.

*Corolario 1.10:* No es posible incrementar la ética sin incrementar simultáneamente la inteligencia.

*Corolario 1.11:* Es posible aumentar la inteligencia, sin por ello aumentar la ética; tales actos son sub-óptimos o no-éticos<sup>212</sup>

- Formación de Formadores.

El licenciado Carlos Churba hace una breve disertación conceptual de lo que significa la formación de formadores en creatividad:

La consigna guía de nuestro pensamiento y de nuestra acción:  
"Formar en creatividad a los formadores" para que estos con su posibilidad multiplicadora hagan realidad la creatividad para todos.

Integrar la sensibilidad del alumno, con el profundo conocimiento de su interioridad y de su medio ambiente, con los recursos tecnológicos e

---

<sup>212</sup> GARCÍA, John David. La Transformación Creativa. [En Línea]. Disponible en Internet: <http://see.org/s-ct-pre.htm#pre>.

informáticos, con los criterios para seleccionar la información relevante y con el pensamiento creador<sup>213</sup>.

De una manera más práctica Tomas Motos en su siguiente ensayo, manifiesta el desarrollo de la expresión en el ámbito de la creatividad hacia la educación, lo que necesariamente formula una formación de docentes en dicha área:

Las disociaciones culturales afloran en el imaginario del docente en forma de mandatos en cuanto a lo que debe ser.  
Lo prohibido y lo posible.

*Aquí hay un faltante en los circuitos de formación y capacitación. Estas problemáticas no pueden ser respondidas solo desde la especificidad del método y las técnicas de enseñanza del objeto de conocimiento. Tampoco pueden ser elaboradas plenamente en un nivel meramente discursivo.*

(...) sic

En este esquema: ¿Dónde hay lugar para lo otro que no puede apresarse desde la racionalidad y el discurso científico – técnico? ¿Dónde trabaja el docente sus situaciones de parálisis y extrañamiento en la cotidianidad de su trabajo? ¿Dónde elabora sus temores, sus dudas, sus carencias, sus afectos puestos en la tarea, sus escenas temidas? ¿Dónde hay lugar para el cuerpo, el juego, la creatividad) **Educación.** La función de la expresión como acción educativa ha de ser la de ayudar al sujeto a adquirir confianza en sí mismo y hacerlo cada vez más conscientes de su propia capacidad de comunicación. Pero además, la práctica de la expresión actúa también como soporte de la alfabetización estética. La práctica de la expresión ha de estar integrada en todas las áreas curriculares, ya que es necesario trabajar todas las dimensiones de la persona (emocional, relacional, corporal) y no sólo las cognitivas. La expresión ha de constituir la base de los métodos activos

---

<sup>213</sup> Neuronilla.Com. Novedades y Noticias. COMO INCORPORAR LA CREATIVIDAD EN LA FORMACIÓN DOCENTE Y LA GESTIÓN ESCOLAR.. Por Lic. Carlos Alberto Churba. 24/10/02 . [En Línea]. Octubre de 2002. Disponible en Internet: [www.neuronilla.com/pags/Noticias/Default.asp](http://www.neuronilla.com/pags/Noticias/Default.asp).



y el espacio donde el saber ser predomina sobre el saber y el saber hacer<sup>214</sup>.

De otro lado el mismo investigador manifiesta lo importante de aprender del docente utilizando así, un pensamiento de Paulo Freire:

### **6) El educador-educando**

Quien educa también aprende. El profesor se transforma en acto de educar, en la relación que se establece entre docente y discente. Como afirma Paulo Freire (1997:

25) “quien forma se forma y se reforma al formar y quien está formado se forma y forma al ser formado. En este sentido, enseñar no es transferir conocimientos ni contenidos; formar es la acción por la cual un sujeto creador da forma, estilo o alma a un cuerpo indeciso y acomodado. No hay docencia sin ‘discencia’ (...) Quien enseña aprende al enseñar y quien aprende enseña al aprender. Quien enseña enseña alguna cosa a alguien”. Si el aprendizaje, pues, proviene de los procesos reflexivos y dialógicos ¿cuál será el papel del profesor en este contexto? En este nuevo enfoque el profesor ha de colaborar para mantener los procesos de diálogo. Será el puente entre el texto curricular y el contexto, colaborando para que ocurra la mayor integración entre los diferentes niveles<sup>215</sup>.

- Innovación.

Theodore Levitt, define que es innovación al mismo tiempo que lo diferencia de creatividad: “Creatividad es pensar cosas nuevas. Innovación es hacer cosas

---

<sup>214</sup> MOTOS, Tomas. DESARROLLO DE LA EXPRESIÓN PARA SER Y HACER CREATIVOS (I). Por Tomás Motos. 17/03/03. [En Línea]. Marzo de 2003. Disponible en Internet: [www.neuronilla.com/pags/Noticias/Default.asp](http://www.neuronilla.com/pags/Noticias/Default.asp).

<sup>215</sup> MOTOS TERUEL, Tomás. Escenarios para el currículum y la innovación en el siglo XXI. [En Línea]. Disponible en Internet: <http://www.iacat.com/1-cientifica/escenariosCurriculo.htm>.

nuevas. Las ideas son inútiles a menos que sean usadas. La prueba de su valor está en su implementación”<sup>216</sup>.

El consultor Jorge Ponte, en la misma, aclara que es Innovación y Creatividad:

El proceso creativo y la innovación tienen una estrecha relación con el proceso de toma de decisiones. En general, podríamos decir que la creatividad es más importante en las primeras etapas, cuando el proceso divergente es más necesario.

Luego, cuando entramos en acción, la creatividad se convierte en innovación, esto forma parte de la implementación.

En las organizaciones hay individuos creativos e individuos innovadores, pero a veces no son la misma persona. Existen innovadores que toman ideas de otros y las llevan a la práctica.

El individuo innovador se basa en la teoría de que el cambio es algo normal y saludable. No lo ve como una amenaza, un enemigo contra el cual tiene que luchar. Adoptar la innovación implica una búsqueda continua y sistemática del cambio con el propósito de adaptar las estrategias y los planes a la nueva realidad.

La creencia común es que el innovador es arriesgado, y en cierta medida lo es. Si no, observemos la lista de víctimas en el campo de la alta tecnología, donde se invierten millones de dólares en proyectos que, en un principio, tienen un alto porcentaje de incertidumbre. Pero quizá sea más arriesgado buscar la optimización en campos donde el mercado ya está dando señales de cambio<sup>217</sup>.

Situación en la que coinciden otros autores sobre el mismo tema, lo que permite reforzar tales distinciones entre creatividad e innovación:

---

<sup>216</sup> PONTE, Jorge. Módulo I.C. Creatividad e Innovación. Introducción. [En Línea]. [Buenos Aires, Argentina]. Disponible en internet: <http://www.mercado.com.ar/mercado/mo/lazzati/CONCEP5/02-96.asp>.

<sup>217</sup> Ibid

De una forma más elemental, pero no por eso menos clara Simón Majaro define ambos términos de la siguiente manera:

Creatividad es el proceso mental que nos ayuda a generar ideas  
Innovación es la aplicación práctica de esas ideas, que se implantan con el fin de alcanzar los objetivos de la organización de forma más eficaz.

Ambos conceptos están relacionados porque, en una organización, la creatividad sólo tiene sentido cuando se busca su aplicación práctica. Esto es la Innovación<sup>218</sup>.

- Insight

Juan Pastor Bustamante lo define así: “Toma de conciencia de una idea mediante la asociación de estímulo o ideas. La idea que surge cuando Pitágoras ve el desplazamiento del agua en la bañera es el insight que le lleva a combinar ideas que dan como resultado su teoría”<sup>219</sup>.

- Inteligencia Espiritual

Concepto que en el año 2000, introdujeron Danah Zohar, psicólogo de Harvard y su esposa Ian Marshall, psicóloga de la Universidad de Oxford, quien también es médica psiquiatra y lo definen así: “Con la inteligencia espiritual, concepto más global que incluye las dos anteriores [Coeficiente Intelectual e Inteligencia

---

<sup>218</sup> ARROYO M., Ana y GANZARAIN Jaione. Revista e-robotiker. Como Introducir Innovaciones en la Organización. [En Línea]. Disponible en Internet: <http://revista.robotiker.com/articulos/articulo55/pagina2.jsp>.

<sup>219</sup> Respuesta entregada por Juan Pastor Bustamante a este autor. 31 de julio de 2007. Disponible en Internet por correo electrónico: [jpastor@iniciativajoven.org](mailto:jpastor@iniciativajoven.org).

Emocional] resolvemos problemas de significados y valores permitiéndonos que los actos en nuestras vidas tengan un contexto más amplio y significativo y encontremos un verdadero camino en la vida”<sup>220</sup>.

- Meditación

La meditación, desde el punto de vista budista, es un instrumento que sirve para canalizar nuestra mente y aumentar nuestra energía mental. La meditación es una herramienta que aumenta la energía y la agudeza o atención mentales...(sic) Es solo un adiestramiento de la mente<sup>221</sup>.

- Ontológico

Palabra relativa de Ontología definida como: “Parte de la metafísica que trata del ser en general y de sus propiedades trascendentales”<sup>222</sup>.

Colciencias, en una investigación sobre creatividad, realiza un acercamiento entre creatividad y ontológico en forma descriptiva con las siguientes aproximaciones:

---

<sup>220</sup> Menta Sana, El Poder Del Cerebro, Colección Buen Vivir. Año 2. Número 22. Editorial Televisa Colombiana Recreativa, S.A.. Abril 19 de 2006. ISSN 1794-2292. p. 6.

<sup>221</sup> DALAI Lama. Sobre la felicidad, la vida y como vivirla. Editorial DEBOLSILLO Clase. Bogotá (DC) Colombia, 2010. p. 141.

<sup>222</sup> READER’S DIGEST, Selecciones del. La Fuerza de las Palabras. Cómo hablar y escribir para triunfar. Ciudad de México: 1982. p. 740. ISBN-968-28-0034-X.

La Creatividad se comienza a ver desde algunas teorías como un hecho ontológico más que cognitivo; es la presencia del hombre ante su realidad la que importa y no tanto su eficacia sobre ella. Es el hombre total el que participa en el evento creativo y esto define el carácter de ese evento, no sólo un problema de conocimiento; en ese sentido el hombre se torna transformador y creador de ámbitos y esto precisamente porque participa de la dinámica real de la vida que es caos y desorden<sup>223</sup>.

Realizando un acercamiento entre la ontología, la creatividad y la educación el investigador Carlos González expresa lo siguiente, en referencia sobre el desarrollo del concepto de la ontología:

Con la incorporación de la Creatividad en la educación se busca fortalecer el desarrollo del individuo a través de la reafirmación de su ser y el encuentro con sus otros, utilizando la reflexión metacognitiva, el diálogo intersubjetivo, la convivencia y la comunicación. Es urgente la modernización de las organizaciones e instituciones en un saber creativo, con el objeto de brindar una perspectiva de cambio y transformación social efectiva, cualificando los escenarios y los actores sociales, en lo formativo y lo académico, enriquecidos por el legado cultural creativo<sup>224</sup>.

Desarrollando el concepto de lo ontológico dentro de la creatividad misma Tomas Motos lo describe con las siguientes palabras: “Pero lo creatividad no se puede reducir a la mejora y creación de nuestra propias vidas como individuos, sino que ha de trascender y crear comunidad, como manifiestan Goleman, Kaufman y Ray

---

<sup>223</sup> Colciencias de Colombia. Creatividad. Disponible en Internet: <http://www.colciencias.gov.co/redcom/CREATIVIDAD.html>

<sup>224</sup> GONZÁLEZ Q., Carlos Alberto. Creatividad en el escenario educativo colombiano, Pedagogía y Currículo, Memoria sobre la sustentación e incorporación de la creatividad científica como dimensionalidad investigativa pedagógica y didáctica en los escenarios de la educación colombiana. [En Línea]. [Bogotá, Colombia]. Disponible en internet: [www.colciencias.gov.co/redcom/Tex-GonzalezQ-Creatividad.htm](http://www.colciencias.gov.co/redcom/Tex-GonzalezQ-Creatividad.htm).

(2000), ha de estar volcada a la acción social. En este sentido, creatividad es hacer algo nuevo para bien de los demás”<sup>225</sup>.

- Outlook

Juan Pastor Bustamante, lo define así: “Depende del contexto donde se utilice pero se puede entender como la idea que surge después de procesar el insight”<sup>226</sup>.

- Persona hiperquinética.

Tomando la entrevista realizada por la Revista Dinero al científico colombiano Rodolfo Llinás lo aclara de la siguiente manera:

¿Qué es hiperquinético?

RLI. Que se están moviendo, que están pensando, haciendo cosas.

¿Niños hiperactivos que no pueden quedarse quietos?

RLI. Sí, pero los hiperactivos pertenecen a diferentes categorías. Si es hiperactivo porque tiene ideas, pero puede concentrarse en todo, magnífico. Es una persona creativa. Pero también puede ser hiperactivo porque tiene problemas en la casa y está desesperado, o porque tiene problemas cerebrales<sup>227</sup>

- Performance

---

<sup>225</sup> MOTOS TERUEL, Tomás. Escenarios para el currículum y la innovación en el siglo XXI. [En Línea]. Disponible en Internet: <http://www.iacat.com/1-cientifica/escenariosCurriculo.htm>.

<sup>226</sup> Respuesta entregada por Juan Pastor Bustamante a este autor. 31 de julio de 2007. Disponible en Internet por correo electrónico: [jpastor@iniciativajoven.org](mailto:jpastor@iniciativajoven.org).

<sup>227</sup> Revista Dinero. A Desarrollar el Cerebro. Disponible en Internet: <HTTP://DINERO.TERRA.COM.CO/DINERO/ARTICULOVIEW.JSP?ID=20355&&IDEDICION=229&&FECHA=2005-05-13>.

Juan Pastor Bustamante, lo define así: "Performance se denomina a la ejecución o puesta en práctica de una idea"<sup>228</sup>.

- Sentipensar.

El maestro Saturnino de la Torre lo describe de la siguiente manera:

(...)el proceso mediante el cual ponemos a trabajar conjuntamente pensamiento y sentimiento, es la fusión de dos formas de percibir la realidad, desde la reflexión y el impacto emocional, hacer converger en un mismo acto de conocimiento la acción de sentir y pensar. Pensar y sentir se han separado tanto en la tradición educativa que mientras nos hemos esforzado en promover formas de reflexión, de análisis y síntesis, de deducción lógica, de interpretación, de elaborar juicios críticos, hemos relegado la dimensión emocional al terreno de lo personal e íntimo. El sentir ha quedado relegado de los procesos formativos reglados, pero no así en entornos formativos no reglados.

Sin embargo hoy sabemos que las decisiones importantes en la vida, que el éxito profesional, que los grandes logros y la entrega al trabajo, que muchos de los grandes descubrimientos tienen como trama de fondo la fusión de diferentes impulsos básicos como pensar, sentir, actuar, persistir, interactuar, etc. (S. de la Torre, 2000). Si es cierto que el ser humano actúa como un todo, también lo es que en muchas actuaciones de la vida cotidiana pensamiento y sentimiento se conjugan de tal modo que no sabemos cuál de los dos ha sido el más determinante<sup>229</sup>

Sin embargo el mismo autor sugiere un concepto diferente proveniente de otro investigador que a continuación destaca

Uno de los textos más contundentes para realzar la importancia del "sentipensar" sobre el mero conocimiento, lo encontramos en la Neill cuando escribe en Summerhill (1963, p.27)

---

<sup>228</sup> Respuesta entregada por Juan Pastor Bustamante a este autor. 31 de julio de 2007. Disponible en Internet por correo electrónico: [jpastor@iniciativajoven.org](mailto:jpastor@iniciativajoven.org).

<sup>229</sup> DE LA TORRE, Saturnino. SENTIPENSAR. Estrategias para un aprendizaje creativo. Por Saturnino de la Torre 23/11/01. Disponible en Internet: [www.neuronilla.com/noticias.asp](http://www.neuronilla.com/noticias.asp)

*La mayor parte del trabajo escolar que hacen los adolescentes es tiempo, energía y práctica perdidos. Roba a la juventud el derecho a jugar, jugar y jugar. Pone cabezas viejas sobre hombros jóvenes.*

*Cuando hablo para estudiantes de escuelas normales de maestros y de universidades, me impresiona con frecuencia el grado de inmadurez de aquellos muchachos y muchachas atiborrados de conocimientos inútiles. Saben muchas cosas; brillan en dialéctica, pueden citar a los clásicos, pero en sus puntos de vista sobre la vida son niños., Porque se les ha enseñado a saber, pero no se les han dejado sentir. Estos estudiantes son amables, agradables, ávidos, pero les falta algo: el factor emocional, la facultad de subordinar el pensar al sentir. Les hablo de un mundo que desconocen, pues sus libros de texto no trata del carácter humano, ni del amor, ni de la libertad ni de la independencia. Y así va el sistema, atendido únicamente a normas de aprendizaje en libros, alejando la cabeza del corazón<sup>230</sup>*

---

<sup>230</sup> Ibid



## 7. TIPO DE INVESTIGACION PROPUESTA

Esta es una investigación de carácter cualitativa, pues está orientada a la búsqueda del SER ONTOLÓGICO, o META-COGNITIVO, ya que con ello se utilizarán elementos no-convencionales que permita medir esa capacidad creativa tanto en el individuo docente como en el discente, su percepción y su capacidad de respuestas.

Dentro de esta investigación se podrá discernir ¿Qué métodos? Si son métodos lo que hay que mejorar, suprimir o cambiar, se colocará para materia de estudio como hallar el insight (musa en términos creativos) y con ello la concepción de la interdependencia que vislumbre ¿Cuáles son las causas que matan la creatividad en la formación?... un asunto que supera el aula de clases pero que se desarrolla en el aula misma.

Algunos datos, de manera imprescindible, serán cuantitativos que fortalecerán esta investigación.

**8. ELABORAR UN PROGRAMA DE EDU-CAPACITACIÓN EN PENSAMIENTO CREATIVO DIRIGIDO A LOS DOCENTES DE TAL FORMA QUE FACILITE LA LABOR DE APRENDIZAJE DE CADA UNA DE SUS RESPECTIVAS CÁTEDRAS.**

Un relato de introducción.

“Un cierto día, una profesora desesperada por que sus estudiantes no reflejaban los resultados esperados, fue visitada por un supervisor aconteciendo el siguiente diálogo.

- Profesora: Fíjese, profe, que mis estudiantes no están alcanzando las metas proyectadas, no me participan en clase, tampoco muestran compromiso de aprendizaje, la verdad no se que hacer.
- Supervisor: No se preocupe profesora, veamos ¿qué podemos hacer?

En ese instante el Supervisor en compañía de la profesora, encuentra en el camino un corcho y lo toma, la profesora extrañada noto tal escena pero no dijo nada. El profesor entra al salón e inicia:

- Supervisor: Hola Chicos, Buenos días.
- Estudiantes: Buenos días profe.
- Supervisor: Cuénteme ¿cuál es la primera asignatura de hoy?
- Estudiantes: ¡Historia!

Entonces tomando el corcho que había encontrado...

- Supervisor: ¿Qué decían en la Edad Media sobre la forma de la Tierra?

Los estudiantes quedaron perplejos al ver el corcho... como preguntándose que tenía que ver el corcho.

El Supervisor, sabiendo que podría estar generando dudas, pero al menos su atención, formuló otra pregunta:

- Supervisor: ¿Recuerdan Ustedes por qué quemaron a Giordano Bruno en la Edad Media?
- Estudiantes: Por decir que la Tierra era redonda.
- Supervisor: Pero sigamos y les muestro este corcho redondo. Si el sol en su movimiento diario iniciaba de un lado, relizaba todo el recorrido por arriba hasta descender por el occidente se deducía que dicho movimiento

alrededor de la Tierra, era una demostración clara que era redonda... ¿Con que otro suceso en el mar se dedujo que la Tierra era redonda?

Entonces los estudiantes comenzaron a interactuar entre el tema de la historia, el supervisor y el corcho generando un clima agradable.

Así prosiguieron con matemáticas y biología usando la imaginación con el corcho.

Pasaron los meses y el Supervisor se encontró con la docente que había tenido aquel impase con sus estudiantes con el siguiente diálogo:

- Supervisor: Profe y como va con sus estudiante.
- Profesora: Pues mal no me responden y para completar el problema ¡NO HE ENCONTRADO UN CORCHO COMO EL SUYO!"

Con lo que queda demostrado lo importante no es la cosa sino el método, de otro lado, lo útil de todo esto, no es el momento sino el aprendizaje.

La globalización, como parte de un fenómeno mundial, entrega una visión de cuanto ha influenciado, ya sea de manera negativa para unos y para otros no, en cada uno de los estadios y niveles de la sociedad, lo que sin lugar a dudas la educación no ha escapado a dicho fenómeno.

Y para poder entender todos eventos, es necesario comprender las tendencias mundiales con sus crisis arraigadas, los entornos de la educación actual, los individuos (estudiantes y docentes), los valores, por lo cual resultaría una necesidad no tener en cuenta estos elementos que determinen un plan de acción completo y estructurado dentro de una construcción curricular, más aún de carácter creativo; es una visión holística mirada hacia el proceso universitario.

Para saber un poco mejor que es la holística es preciso enunciarla:

La holística alude a la tendencia que permite entender los eventos desde el punto de vista de las múltiples interacciones que los caracterizan; corresponde a una actitud integradora como también a una teoría explicativa que orienta hacia una comprensión contextual de los procesos, de los protagonistas y de sus contextos. La holística se refiere a la manera de ver las cosas enteras, en su totalidad, en su conjunto, en su complejidad, pues de esta forma se pueden apreciar interacciones, particularidades y procesos que por lo regular no se perciben si se estudian los aspectos que conforman el todo, por separado.

La voz griega holos se expresa en castellano como prefijo, hol u holo, y significa entero, completo, "todo"; indica también íntegro y organizado. Con holos se significa totalidad, relaciones, contexto o cualquier evento, aspecto, circunstancia, cualidad o cosa que en su momento esté siendo estudiado o tomado en cuenta, como "uno", como complejidad o como totalidad. Por ejemplo, cuando en una investigación cualquiera se han precisado los aspectos conceptuales y en consecuencia se ha delineado la investigación -se ha focalizado la misma y se ha delimitado-, para los efectos de la investigación ese contexto corresponde al holos de la investigación. Holos alude, entonces, a contextos, a complejidades, a realidades objeto de estudio, en relación con otros holos, es decir, con otros eventos, pues el holos es complejo, expresa múltiples relaciones, es dinámico y está en permanente relación<sup>231</sup>.

---

<sup>231</sup> BARRERA, Morales Marcos Fidel. Holística. Disponible en internet: <http://www.monografias.com/usuario/perfiles/sypal>

La formación va matizados de materia y espíritu, éxitos y fracasos, comunidades o grupos ante la auto-determinación individual, lo que lleva a una meta-racionalización para la inclusión del pensamiento y el sentimiento en los procesos de formación para los docentes.

¿Quién no ha vivido momentos de desesperación, alegría en la búsqueda de un logro personal? Como también cabe preguntarse ¿si esos logros no fueron posibles en la formación educativa, incluyendo la universitaria?; como se observa es una serie de eventos encadenados y eslabonados que no se pueden desconocer en el proceso formativo.

De ahí que se proponga dentro de este proyecto el “Sentipensar” el cual el maestro Saturnino de la Torre lo describe de la siguiente manera:

(...)el proceso mediante el cual ponemos a trabajar conjuntamente pensamiento y sentimiento, es la fusión de dos formas de percibir la realidad, desde la reflexión y el impacto emocional, hacer converger en un mismo acto de conocimiento la acción de sentir y pensar. Pensar y sentir se han separado tanto en la tradición educativa que mientras nos hemos esforzado en promover formas de reflexión, de análisis y síntesis, de deducción lógica, de interpretación, de elaborar juicios críticos, hemos relegado la dimensión emocional al terreno de lo personal e íntimo. El sentir ha quedado relegado de los procesos formativos reglados, pero no así en entornos formativos no reglados.

Sin embargo hoy sabemos que las decisiones importantes en la vida, que el éxito profesional, que los grandes logros y la entrega al trabajo, que muchos de los grandes descubrimientos tienen como trama de fondo la fusión de diferentes impulsos básicos como pensar, sentir, actuar, persistir, interactuar, etc. (S. de la Torre, 2000). Si es cierto que el ser humano actúa como un todo, también lo es que en muchas actuaciones de la vida

cotidiana pensamiento y sentimiento se conjugan de tal modo que no sabemos cuál de los dos ha sido el más determinante<sup>232</sup>

Sin embargo el mismo autor sugiere un concepto diferente proveniente de otro investigador que a continuación destaca:

Uno de los textos más contundentes para realzar la importancia del "sentipensar" sobre el mero conocimiento, lo encontramos en la Neill cuando escribe en Summerhill (1963, p.27)

*La mayor parte del trabajo escolar que hacen los adolescentes es tiempo, energía y práctica perdidos. Roba a la juventud el derecho a jugar, jugar y jugar. Pone cabezas viejas sobre hombros jóvenes.*

*Cuando hablo para estudiantes de escuelas normales de maestros y de universidades, me impresiona con frecuencia el grado de inmadurez de aquellos muchachos y muchachas atiborrados de conocimientos inútiles. Saben muchas cosas; brillan en dialéctica, pueden citar a los clásicos, pero en sus puntos de vista sobre la vida son niños., Porque se les ha enseñado a saber, pero no se les han dejado sentir. Estos estudiantes son amables, agradables, ávidos, pero les falta algo: el factor emocional, la facultad de subordinar el pensar al sentir. Les hablo de un mundo que desconocen, pues sus libros de texto no trata del carácter humano, ni del amor, ni de la libertad ni de la independencia. Y así va el sistema, atenido únicamente a normas de aprendizaje en libros, alejando la cabeza del corazón<sup>233</sup>*

Los hechos en la formación en educación, dicho por expertos, se ha centrado en aspectos repetitivos, memorizantes, monótonos y en el papel de la formación se ha enfocado en el del docente –transmisor y estudiante-receptor lo cual convierte

---

<sup>232</sup> DE LA TORRE, Saturnino. SENTIPENSAR. Estrategias para un aprendizaje creativo. Por Saturnino de la Torre 23/11/01. Disponible en Internet: [www.neuronilla.com/noticias.asp](http://www.neuronilla.com/noticias.asp)

<sup>233</sup> Ibid

la educación en un proceso carente de expectativas por una calidad y dignificación de dichos procesos más aun se centre en un aspecto eminentemente racional sin sensaciones sin el sentir en cada uno de los actos pedagógicos.

Dentro de ese proceso existe una transformación continua e influyente, donde surgen distintos paradigmas en contraposición a otros marcando así una línea de pensamientos, acciones y expectativas que participan y tienen un notable grado de acción que los hace notorios.

En todo ese proceso de apertura de pensamientos y acciones es cuando entra el movimiento de la mente humana en el desaprender de aquellas cosas que son obsoletas y que no es suficiente en una realidad que vive de hechos permanentes. La mente humana materializa sus ideales y la forma más recurrente son los hechos.

La experta en creatividad Marga Iñiguez, acota un importante concepto para el desarrollo de la creatividad:

Desaprendamos y desprendámonos de todo lo que se ha quedado obsoleto, oxidado, de los conceptos caducados (hay ideas que también caducan, como las latas de tomate), de los reglamentos tácitos que nos encorsetan, de los paradigmas cerrados, de las creencias limitadoras, de lo que nos impide avanzar y levantar el vuelo, de las actitudes mediocres, de hábitos repetitivos inútiles, de ideas compradas bajo efectos de seducción y sedación, de amueblamientos mentales restrictivos, de lo artificioso.



Para crear necesitamos espacios internos para dar cabida a lo nuevo, para la holgura, para la expansión: "el arte es un sucedáneo de la vida en expansión". Defequeemos lo viejo, destaponemos lo espeso, desatemos enredos y nudos, desenganchemos anclas. Démonos aire y oxígeno, donde los saberes y las percepciones se muevan en oleadas sutiles o fuertes, en espacio suficiente para ir conformando unas orillas genuinas, flexibles y ¿por qué no?, infinitas. Evaporem los ayeres<sup>234</sup>.

Es este el primer paso para un nuevo forma de enseñanza y es "Desaprendamos y desaprendámonos" como lo menciona Marga Iñiguez, para con ello evolucionar en una forma de pensamiento nuevo, renovado, universal, que permite las contradicciones, donde los errores están permitidos para avanzar y que acepta la incertidumbre como una forma de conocimiento.

Ahora bien todo el proceso de la humanidad se he centrado en la creación como eje fundamental de la evolución desencadenando toda una serie de acciones en mejora de la calidad de vida como las tecnologías de la información (Tis), en la salud, las comunicaciones y el mismo internet; son esos elementos que mas se pueden destacar y que a su vez se han convertido en herramientas de trabajo, por lo cual se deduce también se incluyen en la educación.

Se ha expresado el término "creación" lo cual es un acto puramente humano como parte del funcionamiento del cerebro el cual inicia con una idea se transforma en

---

<sup>234</sup> IÑIGUEZ, Marga. Reflexiones sobre la Creatividad 21/11/01. Disponible en Internet: [www.neuronilla.com/noticias.asp](http://www.neuronilla.com/noticias.asp)

un pensamiento y se concreta en la materialización (lo cual es una realidad) de una cosa.

La creación es sinónimo de creatividad y si el mundo en conjunto con el universo hacen parte de una creación, una transformación, en consecuencia suena incoherente que la educación viva un proceso carente de procesos creadores en su pedagogía, en sus espacios formativos, en sus relaciones entre docentes y estudiante y el centro formativo con la comunidad – ella no puede transferirse en un hecho aislado.

La creación, vista en la experiencia de los creadores, es un proceso creativo y por ende vivencial lo cual esta colmada de una mezcla entre cabeza y corazón es decir entre razonamientos y sentimientos, esto quiere decir que en este proceso existen elementos emocionales que contribuyen a ser creativos.

Esencialmente, y no siendo la única razón, la creatividad es un factor ontológico que se configura en el desarrollo del ser, es más que un hecho cognitivo aunque otros autores lo refieran también como algo metacognitivo.

Siendo la educación factor de desarrollo de los pueblos, este no tendría sentido sin en ella no se incluye la creatividad, como elemento de una formación integral y dinamizante.

Siendo la creatividad clave en el desarrollo de la humanidad es imperativo que haga parte de la educación, y en este caso e interés propio, haga parte de la formación de la educación superior del programa de administración.

Mezclando la creatividad con la educación, este adquiriría un papel transformador con inferencias sociales y eje constructor de un mejor estilo de vida.

Ahora bien, la creatividad, sin desatender otros ámbitos, tiene una mayor trascendencia en la educación, donde se funda como eje fundamental del desarrollo humano; y siendo los procesos educativos, la sustancia integradora entre docente y estudiante provee la perspectiva necesaria para que este formulada con la creatividad en cada una de las áreas del saber que corresponde en acción al docente,

Y es el aula parte de ese proceso vivencial donde los procesos pedagógicos con todas sus estrategias generen un movimiento de pensamiento productivo acompañado de sensaciones, sentidos y utopía.

Es por ello que el docente debe ser parte de ese ambiente enriquecido que sume hacia una creación estudiantil y para ello debe transformar su estilo de enseñanza.

Para el desarrollo del bienestar del proceso formador, como se ha ido mencionando, es preciso conectarse de muchas realidades materiales-

espirituales, que en cada individuo presenta como un mundo único de experiencias incomparables, los cuales hacen parte tanto del docente y del mismo estudiante.

Esas realidades, conlleva a aceptar el hecho que existen elementos positivos y negativos que trae cada individuo y se mezcla necesariamente con el proceso formador, ya sea en el aula o por fuera de ella.

La forma que se abordan esos elementos, requiere de una comunicación abierta y fluida que contribuya dentro del proceso formativo al crecimiento interior tanto del estudiante como del mismo docente.

La ética sin lugar a dudas es un engranaje constructor del proceso formativo tanto para el estudiante como al docente, lo cual requiere, como en un cultivo de rosas, que se le rocié continuamente dentro de la escala de valores, reflexión, estudios y meditación de los problemas a abordar con la mayor certeza posible.

Todo es posible en una gran herramienta: CREATIVIDAD EN LA EDUCACION.

En un proceso de educación repetitivo, este se vuelve tradicional y obsoleto cayendo en los mismos conceptos, los tradicionales métodos con los mismos resultados, que en un principio dio buenos resultados pero en el tiempo adolecen de fallas permanentes.

Para ello la única solución, resulta de una renovación en todo el contexto educativo, pero en este caso de una reevaluación de la estructura docente: sus pensamientos, métodos, capacidad de manejo de temas, conflictos entre otros lo cual resultará nuevo y quizás una amenaza a un sistema de enseñanza.

### **8.1. LA FORMACION CREATIVA HACIA LA DOCENCIA EN LA PERSPECTIVA DE LA CORPORACIÓN UNIVERSITARIA DE LA COSTA, C.U.C. DESCRITO EN SU PROYECTO EDUCATIVO INSTITUCIONAL, P.E.I.**

El proyecto Educativo Institucional es el eje del desarrollo de toda institución universitaria, que estando dentro de las exigencias de la ley, le da una carta de navegación e identifica el perfil de una institución.

La institución universitaria CUC, tiene en descrito una serie de elementos, que se someterán a un análisis reflexivo-transformador del objeto de este proyecto de grado: La Creatividad.

#### **1. VISION INSTITUCIONAL**

La Corporación Universitaria de la Costa se proyecta a la comunidad regional, nacional e internacional como una Institución de excelencia académica, propiciando crecimiento y transformación; partiendo de una formación que promueva el pensamiento crítico con el fortalecimiento de las dimensiones: ética, cultural, política y social.

Si se desea propiciar un crecimiento y transformación, es conveniente re-orientar esos ideales dentro de una alternativa distinta como lo es el pensamiento creativo que al pensamiento crítico.

Un pensador creativo, gira en un eje multidimensional de hechos históricos, presentes y una perspectiva visionaria que permita si bien no conocer con exactitud que va a ocurrir, si aceptar la incertidumbre como una variable que con la preparación presente pueda evaluar y minimizar riesgos. Es decir no se sabe que va a pasar, solo es posible tener una sensación y la imaginación es parte de ese proceso para confrontar la incertidumbre.

Adicionalmente los sentidos y la percepción exógena contribuyen a un mejor crecimiento lo cual no es adaptabilidad sino evolución.

El pensador crítico se focaliza en un punto de estudio y una sola perspectiva que le quita la posibilidad de un mejor campo de desarrollo.

En este sentido la Visión debe evolucionar ese crecimiento y transformación en un pensamiento creativo que lleva implícito aspectos axiológicos y ontológicos que la visión recalca oportunamente.

Por otro lado es preciso destacar el trabajo del docente en su labor formativa e integral, en este segmento esta desprendido de este objetivo, partiendo del hecho

que hace parte del sistema y sin el cuerpo docente tampoco se puede alcanzar objetivos loables.

Dice la Misión lo siguiente:

## **2. MISION INSTITUCIONAL**

La Corporación Universitaria de la Costa, tiene como misión formar un ciudadano integral bajo el principio de la libertad de pensamiento y pluralismo ideológico, con un alto sentido de responsabilidad en la búsqueda permanente de la excelencia académica e investigativa, utilizando para lograrlo el desarrollo de la ciencia, la técnica, la tecnología y la cultura.

En el campo de la docencia, su propósito fundamental es formar un talento humano capaz de emitir juicios dialécticos y de plantear con su liderazgo en el ejercicio eficiente de su profesión, soluciones alternativas para afrontar y definir los problemas de la realidad con lujo de competencia. Al interior y exterior del país, la Institución fomenta las relaciones interinstitucionales a fin de contribuir al fortalecimiento y renovación de la actividad académica nacional y universal.

La investigación en la CORPORACIÓN UNIVERSITARIA DE LA COSTA, es considerada un espacio de reflexión permanente de la práctica cotidiana, y eje central del proceso de formación de cada una de las personas que acceden a sus diferentes programas académicos de Pregrado y Postgrado. Su propósito es despertar el interés por la cultura de la investigación formativa y posibilitar el avance en la construcción del conocimiento y el logro de un aprendizaje significativo.

La esencia de la proyección social en la CORPORACIÓN UNIVERSITARIA DE LA COSTA, es difundir la pedagogía de la cultura científica, técnica, tecnológica y humanística que proyecta la imagen corporativa de la Institución enfocada en el desarrollo humano de las comunidades y entre los sectores productivos de bienes y servicios público y privado, con el fin de contribuir al cambio social y al mejoramiento progresivo de la calidad de vida de los colombianos.

Dentro del proceso formativo expuesto por el docente debiera indicarse el método y la base epistemológica sobre la cual se desarrollará su actividad, el cual esta propuesta aborda y hace hincapié en formar a los formadores en pensamiento creativo.

### 3. VALORES CORPORATIVOS

- **Excelencia Académica.** Entendida como el compromiso de la Institución en formar mediante un proceso académico de muy alta calidad, seriedad y relevancia social.
- **Innovación y desarrollo.** Entendida como el compromiso de la organización con la formación, estímulo y apoyo en la búsqueda del conocimiento, el cambio, la renovación académica y tecnológica.
- **Clima organizacional:** La Institución valora la organización como fundamento del trabajo eficiente, responsable y coherente con sus programas de acción para darle cumplimiento a su misión.

Estos valores corporativos, son elementos que favorecen a la creatividad; sin embargo para que exista Innovación y desarrollo debe primar primero el proceso creativo, el cual debería ser abordado en sus valores corporativos.

Así mismo, el presente objetivo, al estar centrado en el plano del docente, debiera colocarse un valor corporativo que entrelace la formación creadora del formador (docente) con los demás elementos de los mencionados valores en especial el de la creatividad.



La siguiente es la construcción de la idea propuesta:

- **Creatividad Total:** Como el desarrollo sin límites de un pensamiento alternativo, reflexivo, transformador, resolutivo, en constante evolución – no finalizado y visionario que ofrezca ante todo la dignificación de la vida en todas sus formas con aportes diferentes de lo habitual y superior.
- **Docencia Alternativa:** Proceso de formación en continuo desarrollo y evolución, producto de un pensamiento creativo e innovador.

#### **4. OBJETIVOS INSTITUCIONALES**

##### **4.1. OBJETIVO GENERAL**

Promover la creación, el desarrollo de nuevos conocimientos y la solución a los problemas de la comunidad en beneficio del conocimiento y del progreso científico, consolidando una institución académica y cultural con el alto sentido humanístico a través de la investigación, en el marco de la Constitución Política y de la Ley que le rige.

##### **4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.**

- Consolidar la Institución académica y culturalmente, fomentando el estudio, la investigación, el trabajo artístico y literario, el respeto al otro y al medio ambiente, la solidaridad y el cambio social.
- Impulsar las acciones interdisciplinarias de carácter interno y externo y las estrategias innovadoras en el ejercicio docente para fortalecer la academia Institucional.
- Reforzar los mecanismos e incentivos para que la Institución dé cumplimiento a su misión, con base a sus políticas y objetivos según sus parámetros de proyección comunitaria.
- Ubicar la creación o rediseño de programas académicos en el marco del desarrollo histórico, cultural y social de la comunidad.
- Reconceptualizar el currículo de la academia dentro de un proceso investigativo docente-discente para contribuir a la conformación de una comunidad académica.

Si bien el objetivo general es el norte principal, es preciso señalar que a partir de ella se diseñan los objetivos específicos, razón por la cual es necesario abordarlo desde una visión holística del caso a estudiar.

Es notable que el objetivo general se centra en el conocimiento sinónimo de lo cognitivo, lo más cercano a la creatividad es la concepción metacognitiva<sup>235</sup> para lo cual es preciso que en procura de un pensamiento alternativo es preciso re-conceptualizar dicho objetivo para el logro de unas acciones esenciales en el desarrollo de la institución universitaria.

Ahora bien, dentro del proceso de la docencia, se formula la estrategia innovadora como manera de fortalecer sus actividades, las cuales necesariamente, requiere de incluirle el proceso creativo. No se puede ser innovador si con anterioridad no se ha desarrollado el pensamiento creativo, preferible una reconceptualización del objetivo del ejercicio del docente.

Así está diseñado el objetivo específico en mención: “Impulsar las acciones interdisciplinarias de carácter interno y externo y las estrategias innovadoras en el ejercicio docente para fortalecer la academia Institucional”.

---

<sup>235</sup> CREATIVIDAD. Colciencias. Disponible en internet:  
<http://www.colciencias.gov.co/redcom/CREATIVIDAD.html>

Este sería la recomendación: “Impulsar las acciones interdisciplinarias de carácter interno y externo, con el desarrollo de acciones creativas que conduzcan a la implementación de unas estrategias innovadoras en el ejercicio docente que renueve y fortalezca la academia Institucional”

## 5. PROPOSITOS

- Continuar con el programa de formación pedagógica y específica del personal docente vinculado a la Institución.

En este punto el propósito es válido, mientras dicha formación se centre en el desarrollo del pensamiento creativo.

## 7. PROGRAMA DE MEJORAMIENTO ACADÉMICO

### 7.1. DESARROLLO PEDAGÓGICO

En nuestra institución se trabaja por el desarrollo pedagógico porque siempre se ha tenido en cuenta que la acción educativa es un fenómeno social en el que el estudiante debe estar en la búsqueda permanente del mejoramiento de sus condiciones de vida; en consecuencia, lo logrará si sabe manejar su libertad, autonomía y superación. Orientarlos en este proceso es una labor pedagógica de gran trascendencia para el desarrollo de su personalidad en la medida en que académicamente dirigidos se nutren según los diferentes campos del saber y se enriquecen con base a sus potencialidades y **capacidades cognitivas.** Subrayado, negrilla e inclinadas es de este autor.

El desarrollo pedagógico, diverge dentro de ella su redacción como de lo que plantea este proyecto; pues, ajustar el campo del saber a las capacidades cognitivas, es limitar lo que el discente pueda desarrollar, lo cual como se ha

expuesto en este proyecto, la creatividad es un aspecto metacognitivo y este punto se limita mucho en el aspecto cognitivo.

## **7.2. DESARROLLO HUMANISTICO**

Se hace presente el desarrollo humanístico en la Corporación Universitaria de la Costa porque reconoce la importancia de manejar estrategias que permitan a los estudiantes abordar problemas de diferente índole como: aprender a pensar, aprender a ser y aprender a aprender; reconocer al otro como persona y como interlocutor válido para el fortalecimiento de sus conocimientos.

...(sic)

El desarrollo pedagógico hace importantes aportes al desarrollo humano, empero, el objetivo central del desarrollo de este proyecto de grado, convencido de la formación del pensamiento creativo, hace un importante énfasis en que dicho desarrollo no debe focalizarse en las capacidades cognitivas sino en las capacidades creadoras (creatividad) totalmente superior pues a partir de este elemento es que se desarrolla el conocimiento con especial desarrollo a la humanidad y en ese ítem desarrollado por la institución, como el Desarrollo Humanístico, es consecuente con la creatividad, pues es este un asunto de carácter ontológico o en el peor de los casos meta-cognitivo.

No puede haber desarrollo humano o se puede adquirir la capacidad de resolver problemas sino se tiene un esquema creativo para ellos.

## **8.2 TOMA DE LA MUESTRA Y EVALUACIÓN DEL CUERPO DOCENTE**

Teniendo en cuenta, el interés de cultivar el pensamiento transformador en los docentes, se hace necesario, tomar como muestra a los profesores del V semestre de Administración Nocturna y aplicarles unas pruebas para su medición sobre el tema de estudio.

La evaluación del cuerpo docente, estará soportada sobre dos tipos de pruebas:

i) individual-campo y II) taller en grupo.

La primera es una encuesta individual, la cual tiene una serie de preguntas, esquemas y hasta gráficos para que estos desarrollen libremente, y de manera inmediata y en el campo de evaluación, es decir en el lugar donde están siendo evaluados.

Son un total de trece (13) preguntas con selección única, respuesta múltiple, sustentación y asociación.

Dispondrán de un máximo de tres (3) minutos por cada pregunta y un total extensivo de 40 minutos por toda la encuesta. A los docentes se les pondrá de conocimiento tales pautas.

La segunda prueba será un taller en equipo, en donde de manera grupal se resolverán las inquietudes que en ella se les va planteando; cada grupo deberá someterse a la controversia frente a otros grupos de tal forma que dichas soluciones sean descartadas, mejoradas, acabadas lo cual en principio es una demostración que las ideas no son concluyentes simplemente se transforman.

A continuación la descripción de la encuesta dirigida a los docentes del V semestre, con un total de trece (13) preguntas para resolver máximo en 40 minutos.

### 8.2.1. Encuesta dirigida a profesores de administración de empresas.

**Asignatura(s):**\_\_\_\_\_

**Jornada:** (D)\_\_\_\_(N)\_\_\_\_ **Fecha:**\_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_/ **Sexo\_(F) - (M)**

- El objetivo de la presente encuesta es diagnosticar el grado, conocimiento y ambiente creativo que se genera al interior del programa de administración de empresas.

1. Con respecto del medio donde se desarrolla el proceso de aprendizaje (salones o aulas) ¿que opina de su colores interiores?

a\_\_\_Son adecuados.      b\_\_\_No son adecuados.

2. ¿Cómo consideras el sistema de ventilación de los salones donde se desarrolla el proceso de aprendizaje.? Puedes hacer un promedio entre todos los salones de clases y conferencias que visitas en la semana de clases.

a\_\_\_Buena.      b\_\_\_Aceptable      c\_\_\_Regular      d\_\_\_Mala.

3. ¿Existen los espacios en el aula de clases que permitan divulgar con libertad tus ideas y la del resto de la comunidad universitaria?

a\_\_\_SI

¿Cuáles?\_\_\_\_\_

b\_\_\_NO

¿Porqué?\_\_\_\_\_

4. ¿Existen los espacios fuera del aula de clases que permitan divulgar con libertad tus ideas y la del resto de la comunidad universitaria?

a\_\_\_SI

¿Cuáles?\_\_\_\_\_

b\_\_\_NO

¿Porqué?\_\_\_\_\_

5. ¿Reconoce Usted los postulados de estos autores.? Marque SI o NO y/o llene los espacios.

a. Edward de Bono\_\_\_\_\_ ¿Teoría?\_\_\_\_\_

b. Howard Gardner\_\_\_\_\_ ¿Teoría?\_\_\_\_\_

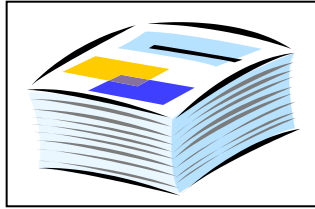
c. Alex Osborne\_\_\_\_\_ ¿Teoría?\_\_\_\_\_

d. Abraham Maslow\_\_\_\_\_ ¿Teoría?\_\_\_\_\_

e. Wilfredo Pareto\_\_\_\_\_ ¿Teoría?\_\_\_\_\_

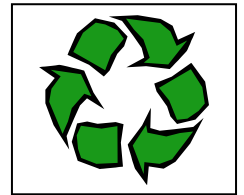
6. ¿Qué asociación encuentras en las siguientes figuras?





**A. Respuesta:**

**B. Respuesta:**



**ENTRE A y B Respuesta:** \_\_\_\_\_

---

---

---

---

7. Un grupo de aviones salen al mismo tiempo del mismo aeropuerto. A determinado momento y altura el primero coge para la izquierda, más adelante el segundo gira a la derecha, posteriormente el tercero desciende en altura, el cuarto asciende. ¿Para dónde cogió el quinto.?

**R./** \_\_\_\_\_

8. ¿Cómo docente, qué actividades al interior de la universidad ha realizado Usted?

a. \_\_\_ Seminarios      b. \_\_\_ Debates      c. \_\_\_ Campañas Médicas.      d. \_\_\_ Investigación

e. \_\_\_ Presentación de propuestas.      f. \_\_\_ Otras ¿Cuáles? \_\_\_\_\_

g. \_\_\_ Ninguna.

9. ¿Existen aspectos de tu facultad que le desmotivan?

a.

Sí \_\_\_\_\_ ¿Cuáles?: \_\_\_\_\_

b.

No \_\_\_\_\_ ¿Porqué?: \_\_\_\_\_

10. Ante mucho trabajo. Verse apabullado por demasiadas cosas por hacer.

¿Qué harías?

R/: \_\_\_\_\_

11. Lea las siguientes premisas y Marque con: **A:** Si esta de acuerdo **B:**

No lo se u opino mitad y mitad **C:** En desacuerdo.

- Pienso que un método lógico, aplicado paso por paso, es el mejor para solucionar problemas. (      )

- La inspiración nada tiene que ver con la solución exitosa de los problemas. (        )
- Lo incierto e impredecible me causa fastidio. (        ).

12. ¿Ha desarrollado Usted un trabajo que implique el Pensamiento Creativo.?

a\_\_\_Sí    b\_\_\_No

13. ¿Cómo considera el sistema de iluminación de los salones donde se desarrolla el proceso de aprendizaje? Puede hacer un promedio entre todos los salones que visita en la semana de clases.

a\_\_\_Buena.    b\_\_\_Aceptable    c\_\_\_Regular    d\_\_\_Mala.

### **8.2.1.1. Ficha metodológica, resultados de la encuesta y análisis.**

**DÍA 1:** Aplicación de la encuesta.

**IDURACIÓN:** 40 minutos

**MUESTRA:** Profesores del V semestres o que tuviesen materias en este semestre.

**TAREA:** Responder cada una de las preguntas y ejercicios del taller escrito.

**METODOLOGÍA:** Evaluación individual

**Tamaño de la Universo:** 22

**Error Máximo Aceptable:** 16%

**Porcentaje Estimado de la Muestra:** 50%

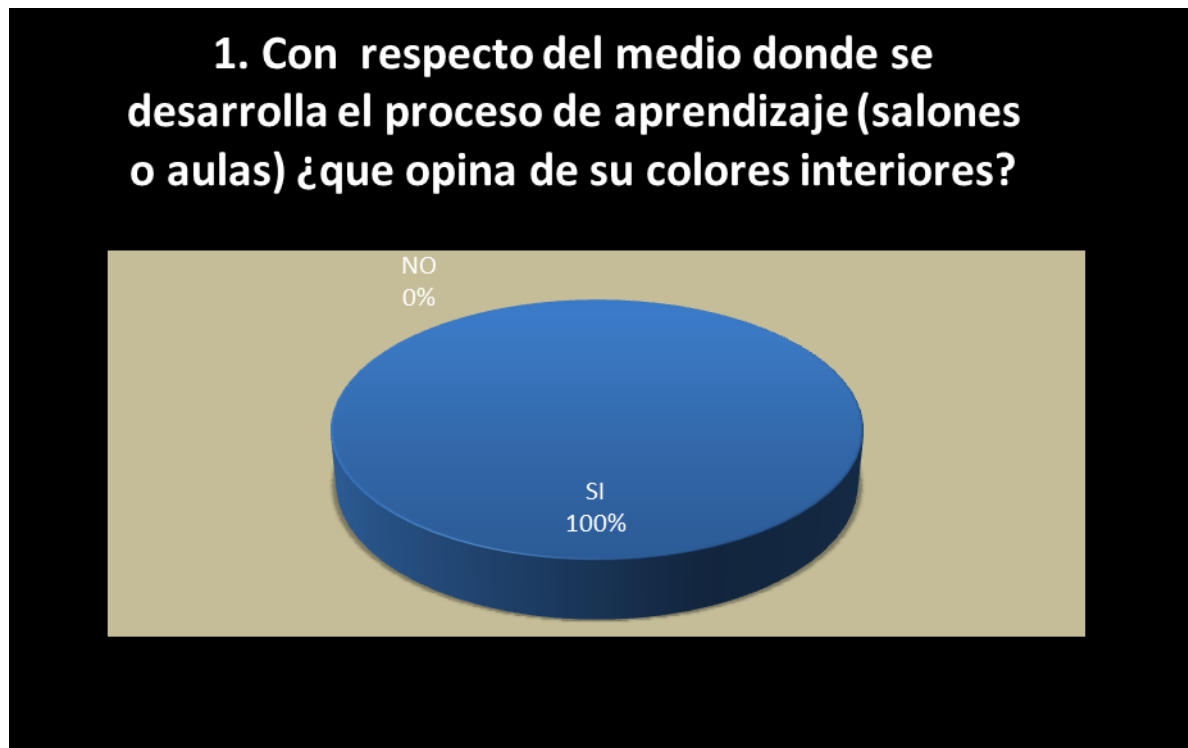
**Nivel Deseado de Confianza:** 80%

**Tamaño de la muestra:** 9

Este cálculo, del tamaño de la muestra, se realizó con el programa STATS 2.0 – Sample Size Determination que viene, adjunto, en la publicación de Metodología de la Investigación, Quinta –Edición de Roberto Hernández Sampieri, Carlos Fernández Collado y Pilar Baptista Lucio.

Figura 7.Pregunta Uno

ADECUADOS	
SI	NO
9	0
100,00%	0%



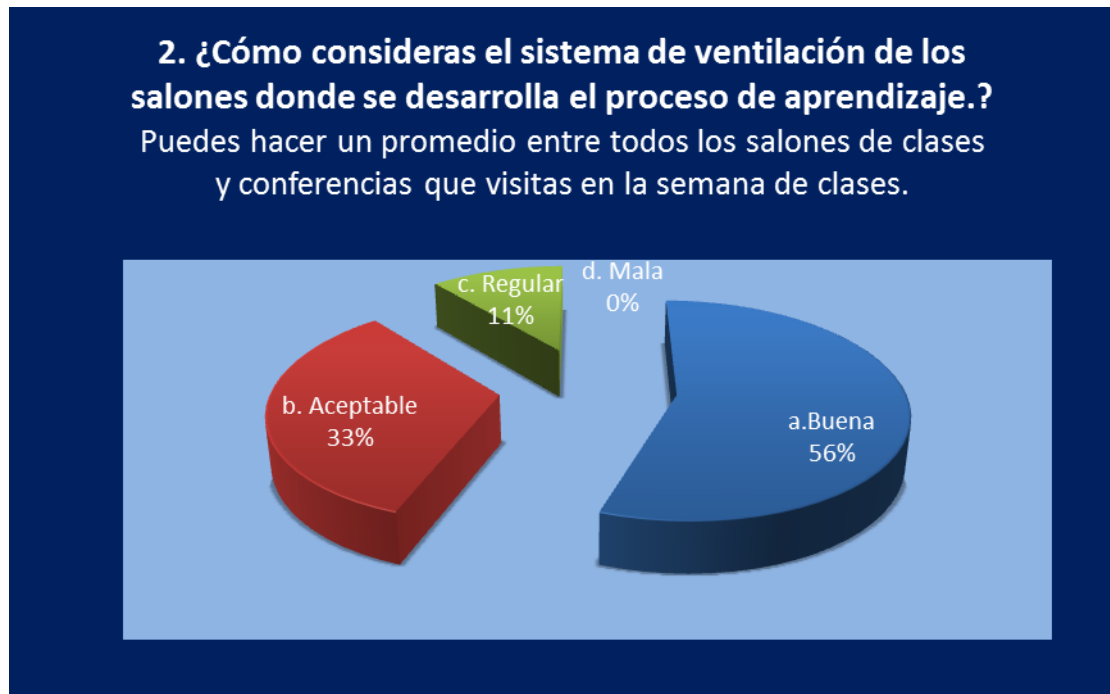
Resultados\_Encuestas, en formato xls (excell versión 2010)

Tomando la respuesta, sobre los nueve (9) sujetos, la totalidad se inclinó por afirmar, que **los salones sí son adecuados en sus colores.**

No obstante, llama la atención, que los colores de los salones son pálidos, así como sus paredes manchadas desentonadas a un ambiente de estudio que sea estimulante y agradable.

Figura 8. Pregunta dos.

a.Buena	b. Aceptable	c. Regular	d. Mala
5	3	1	0
55,56%	33,33%	11,11%	0,00%



Resultados\_Encuestas, en formato xls (excell versión 2010)

Tomando en cuenta, los nueve (9) sujetos, estos dividieron sus opiniones en cuatro grupos:

- a. Buena 56%
- b. Aceptable 33%
- c. Regular 11%
- d. Mala 0%

El actual sistema de ventilación consta de varias ventanas y a su vez de un minisplit el cual puede ser insuficiente para los salones, que tienen distintas áreas de trabajo y tiene una capacidad de alumnos, superior, a la que puede soportar el aire acondicionado.

Por ello llama la atención, que la mayoría, lo asume como bueno, lo cual se presume sea porque cada docente tiene cantidades variables de estudiantes en sus clases.

Figura 9. Pregunta tres.

SI	NO	NR
7	0	2
77,78%	0,00%	22,22%



Resultados\_Encuestas, en formato xls (excell versión 2010)

De los nueve sujetos, el 78%, aproximado, (7 docentes) afirmaron que SÍ, el 22% aproximado (2 docentes) no saben no responden.

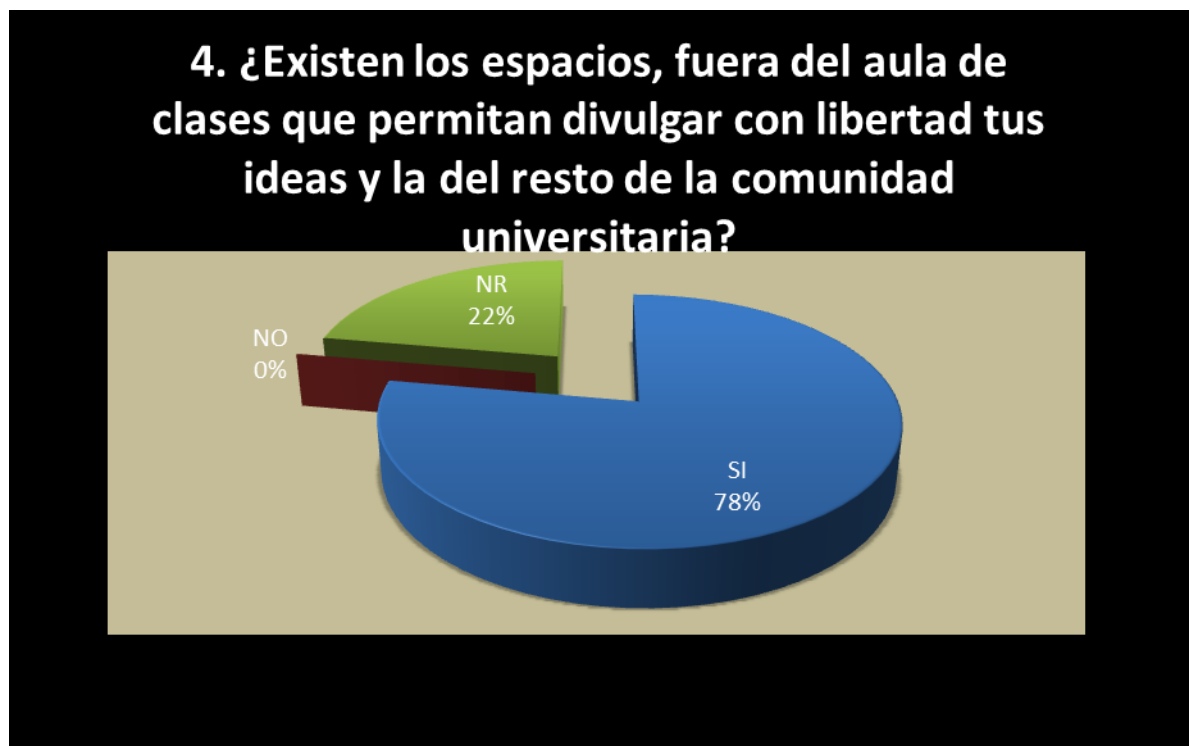
En este caso, se asume, que la mayoría se siente con la seguridad o libertad de divulgar sus ideas, sin interesar los matices que estos representen frente a un grupo, más pequeño, que sin importar los diferentes matices ideológicas, no



encuentren los espacios para divulgar sus ideas, lo cuales se sienten en manifiesta condición de vulnerados.

Figura. 10. Pregunta cuatro.

SI	NO	NR
7	0	2
77,78%	0,00%	22,22%



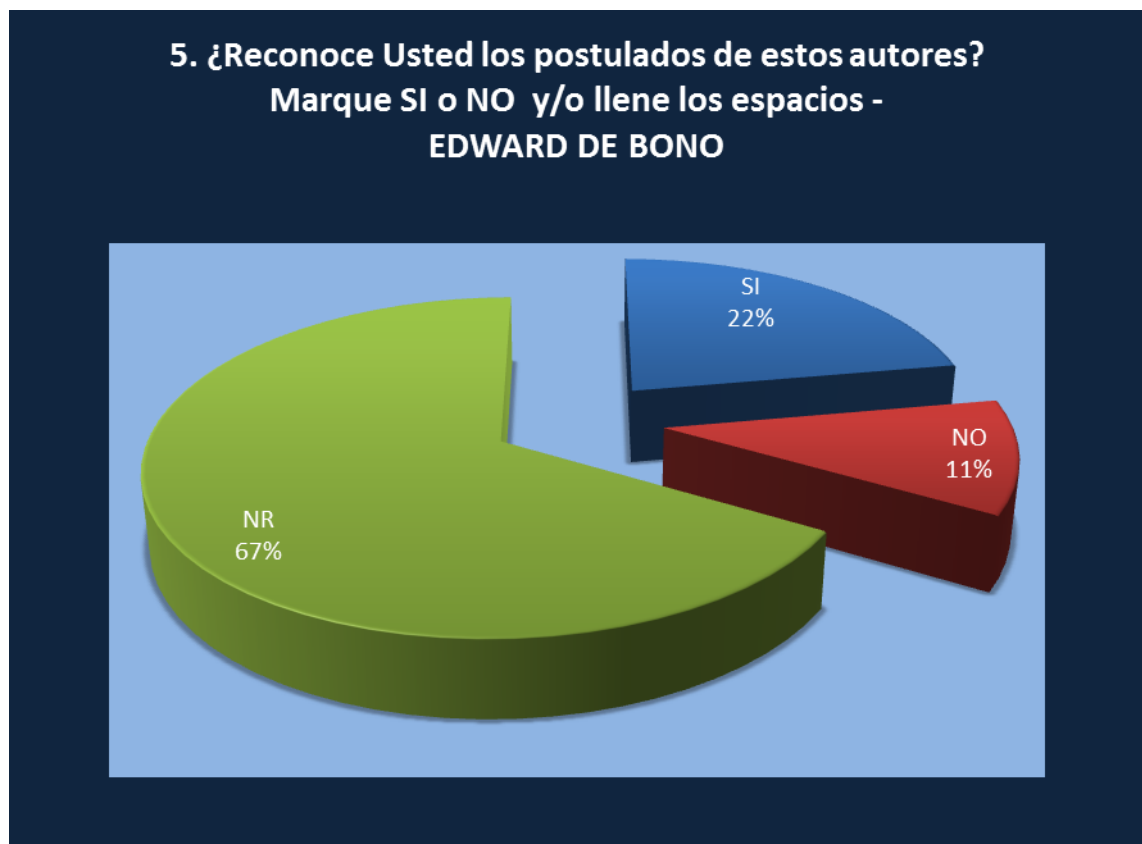
Resultados\_Encuestas, en formato xls (excell versión 2010)

De los nueve sujetos, el 78% aproximadamente, (siete docentes) consideraron que si existen frente a un 22% aproximadamente (2) consideraron que no existen.

En este caso, se repite la misma tendencia; lo cual se asume, que la mayoría se siente con la seguridad o libertad de divulgar sus ideas, sin interesar los matices que estos representen frente a un grupo, más pequeño, que sin importar los diferentes matices ideológicas, no encuentren los espacios para divulgar sus ideas, lo cuales se sienten en manifiesta condición de vulnerados.

Figura. 11. Pregunta cinco.

SI	NO	NR
2	1	6
22,22%	11,11%	66,67%



Resultados\_Encuestas, en formato xls (excell versión 2010)

Esta pregunta, va orientada a descubrir si tienen conocimiento del nombre que ahí se señala; para tal efecto deberán probarlo citando una teoría de este, de lo contrario no pasan la prueba.

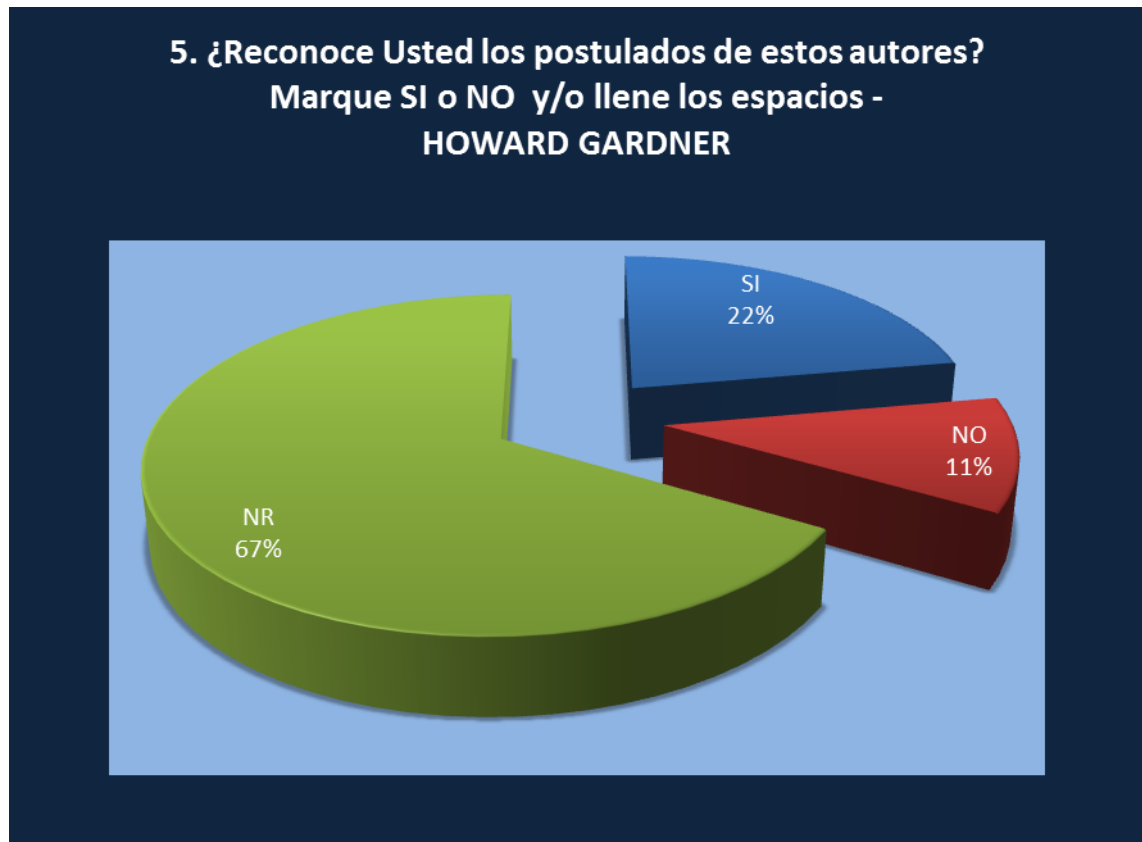
Por el Sí, aproximadamente el 22% (dos docentes); por el No, aproximadamente el 11% (un docente) y NO SABE NO RESPONDE el 67% (seis docentes).

Esto es una evidencia contundente, que buena parte de los docentes, no conocen a estos autores, que son materia en creatividad, la cual si se suman las dos respuestas el 78% es totalmente ajeno al tema.

Al ser objeto, de desconocimiento, se puede asegurar que no tienen materia de formación en temas de creatividad, que usan como referentes a autores de estos temas.

Figura. 12. Pregunta Cinco dos.

SI	NO	NR
2	1	6
22,22%	11,11%	66,67%



Resultados\_Encuestas, en formato xls (excell versión 2010)

Esta pregunta, va orientada a descubrir si tienen conocimiento del nombre que ahí se señala; para tal efecto deberán probarlo citando una teoría de este, de lo contrario no pasan la prueba.

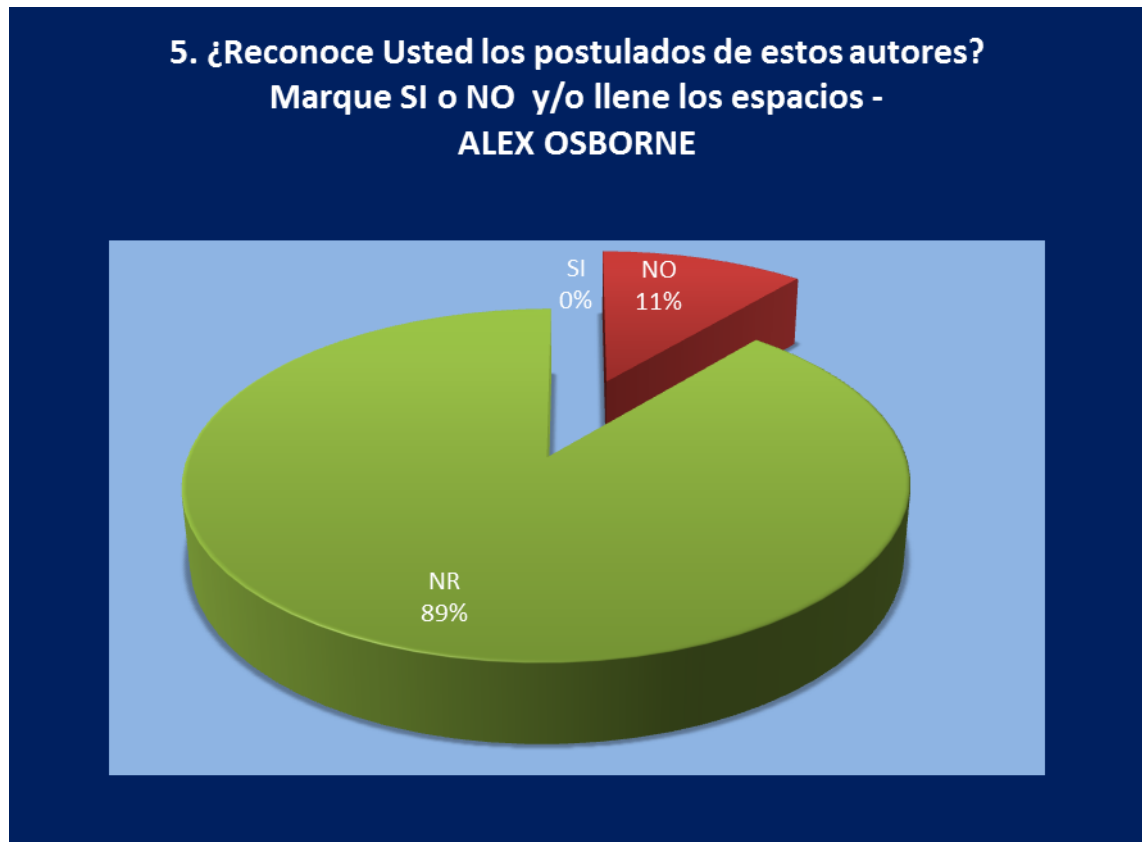
Por el Sí, aproximadamente el 22% (dos docentes); por el No, aproximadamente el 11% (un docente) y NO SABE NO RESPONDE el 67% aproximadamente (seis docentes).

Sigue manteniéndose, la tendencia, que el profesorado desconoce este tema relacionado con sus autores, el 78% no conoce el tema.

Al ser objeto, de desconocimiento, se puede asegurar que no tienen materia de formación en temas de creatividad, que usan como referentes a autores de estos temas.

Figura. 13. Pregunta Cinco tres.

SI	NO	NR
0	1	8
0,00%	11,11%	88,89%



Resultados\_Encuestas, en formato xls (excell versión 2010)

Esta pregunta, va orientada a descubrir si tienen conocimiento del nombre que ahí se señala; para tal efecto deberán probarlo citando una teoría de este, de lo contrario no pasan la prueba.

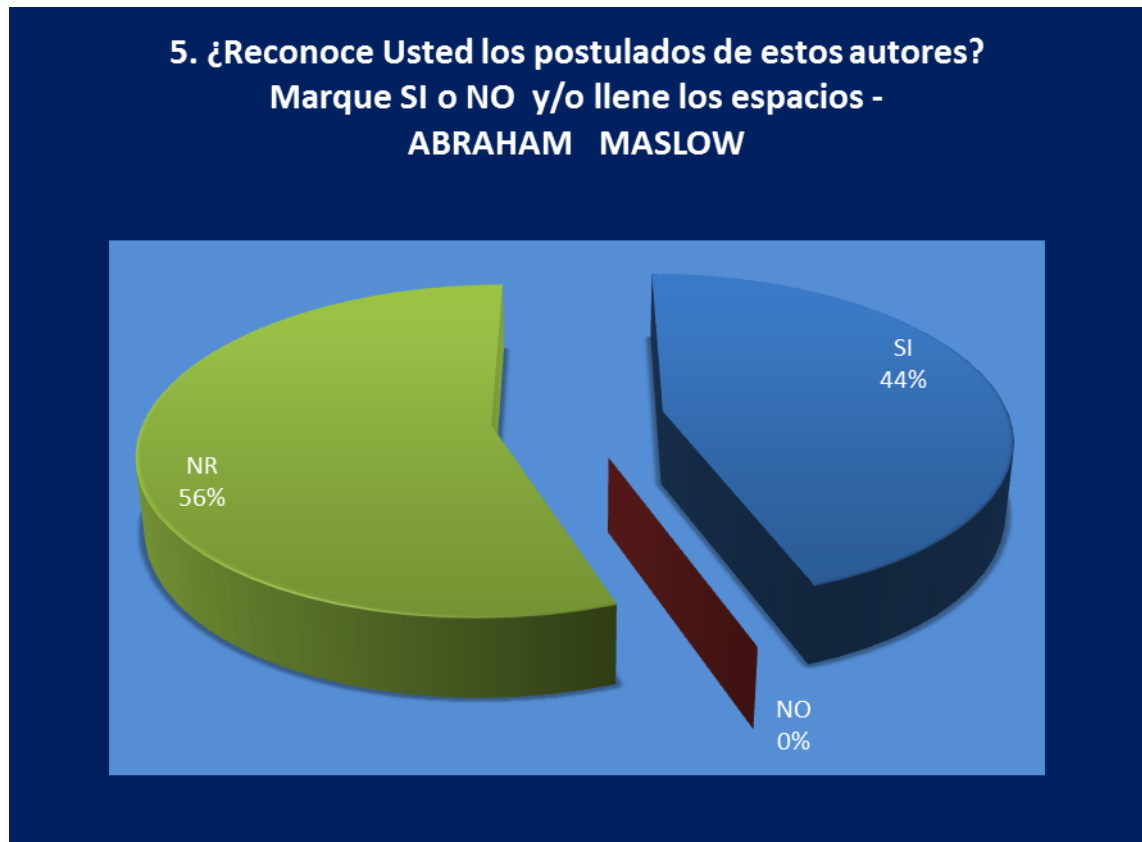
Por el Sí, el 0% (cero docentes); por el No, aproximadamente el 11% (un docente) y NO SABE NO RESPONDE el 89% aproximadamente (ocho docentes).

Se puede concluir que el 100% consolida su desconocimiento sobre estos autores.

Al ser objeto, de desconocimiento, se puede asegurar que no tienen materia de formación en temas de creatividad, que usan como referentes a autores de estos temas.

Figura. 14. Pregunta Cinco cuatro.

SI	NO	NR
4	0	5
44,44%	0,00%	55,56%



Resultados\_Encuestas, en formato xls (excell versión 2010)

Esta pregunta, va orientada a descubrir si tienen conocimiento del nombre que ahí se señala; para tal efecto deberán probarlo citando una teoría de este, de lo contrario no pasan la prueba.



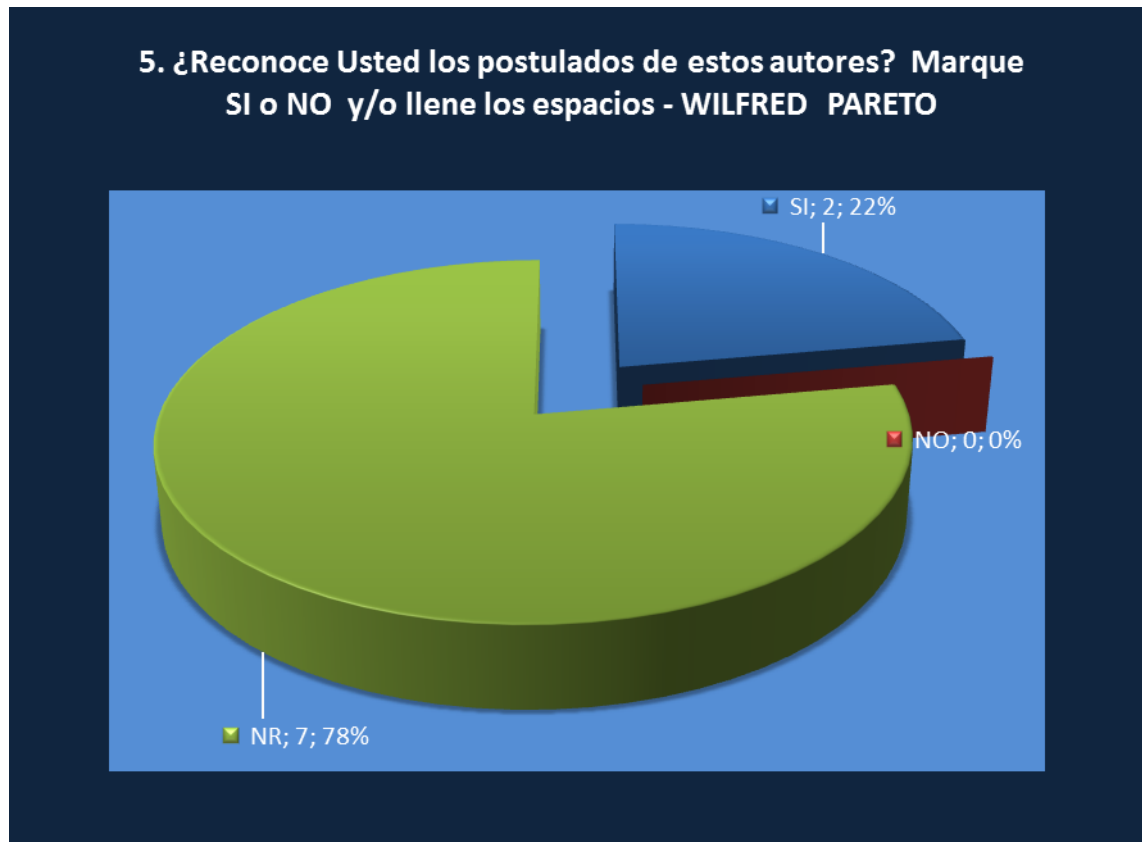
Por el Sí, aproximadamente el 44% (cuatro docentes); por el No, aproximadamente el 0% (cero docente) y NO SABE NO RESPONDE el 56% aproximadamente (cinco docentes).

Aquí la tendencia, sigue desfavoreciendo a los docentes, no conocen en el 56% de los casos al autor.

Aunque es menor, comparada con las anteriores, las cifras siguen siendo negativas.

Figura. 15. Pregunta Cinco cinco.

SI	NO	NR
2	0	7
22,22%	0,00%	77,78%



Resultados\_Encuestas, en formato xls (excell versión 2010)

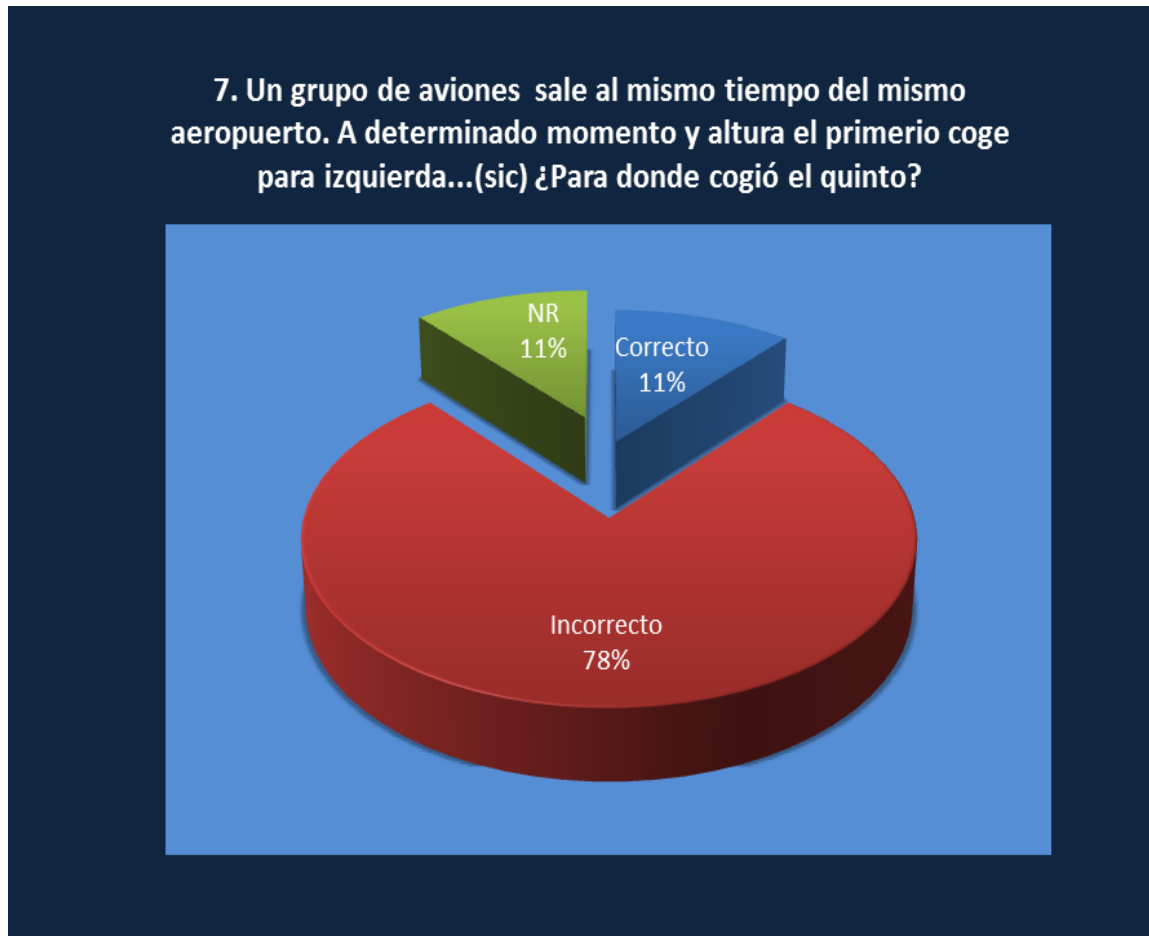
Esta pregunta, va orientada a descubrir si tienen conocimiento del nombre que ahí se señala; para tal efecto deberán probarlo citando una teoría de este, de lo contrario no pasan la prueba.

Por el Sí, aproximadamente el 22% (dos docentes); por el No, aproximadamente el 0% (cero docente) y NO SABE NO RESPONDE el 78% aproximadamente (siete docentes).

Al ser objeto, de desconocimiento, se puede asegurar que no tienen materia de formación en temas de creatividad, que usan como referentes a autores de estos temas.

Figura 16. Pregunta Siete.

Correcto	Incorrecto	NR
1	7	1
11,11%	77,78%	11,11%



Resultados\_Encuestas, en formato xls (excell versión 2010)

Esta pregunta, tiene como objetivo, evaluar la capacidad de encontrar una respuesta correcta, que tiene como distractor **“las cantidades”** de ahí que ella se plantea con respuesta abierta.

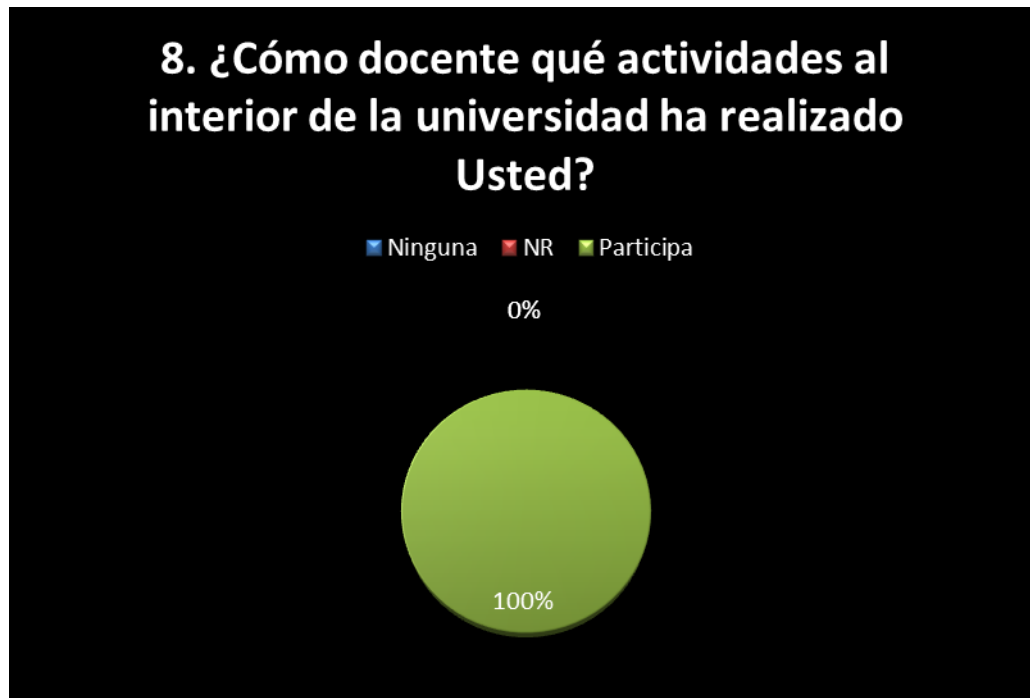
Este tipo de preguntas, tiene una forma más cualitativa, por su naturaleza abierta y no cerrada por medio de opciones a escoger.

Respondieron, Correctamente, aproximadamente el 11,11% (un docente); por el No, aproximadamente el 77,78% (siete docentes) y NO SABE NO RESPONDE el 11,11% aproximadamente (uno docente).

Por otro lado, si sumamos el 11,11% junto con el 77,78%, dan un valor del 88,89%, lo cual es una muestra contundente que existe poco entrenamiento de la mente, por el lado creativo.

Figura 17. Pregunta Ocho.

Ninguna	NR	Participa
0	0	9
0,00%	0,00%	100,00%

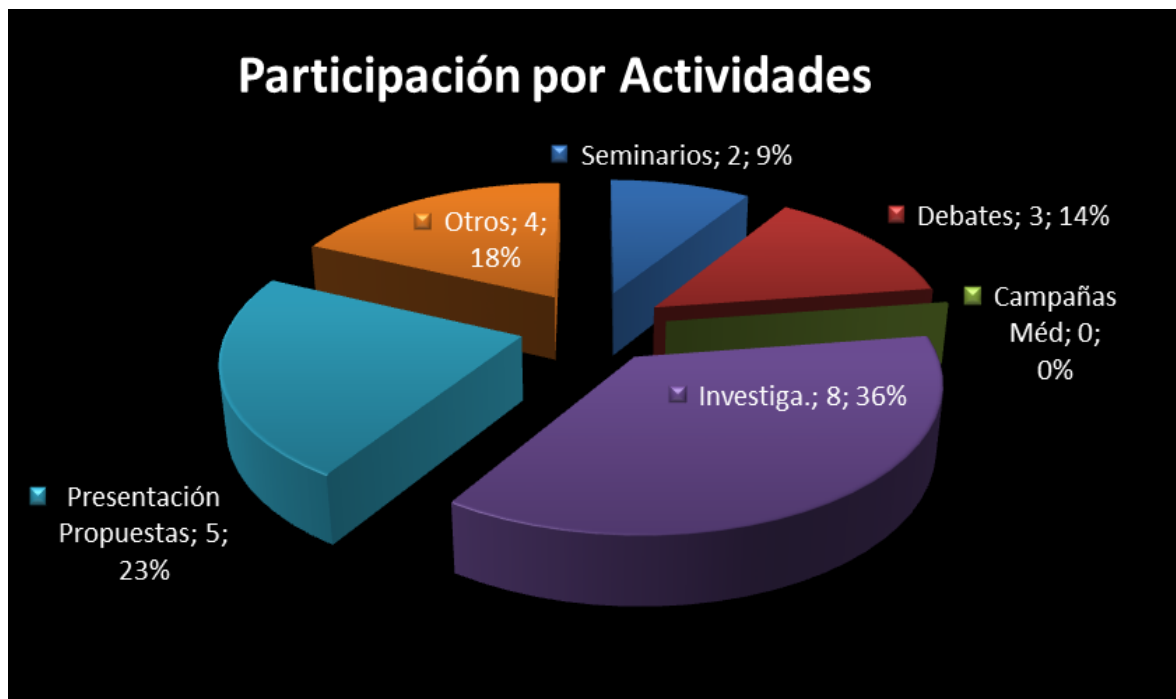


Resultados\_Encuestas, en formato xls (excell versión 2010)

En esta pregunta, todos han participado en algún tipo de actividad, lo cual da como resultado el 100% (nueve docentes).

Figura 18. Participación por actividades – pregunta ocho.

ACTIVIDAD	Cantidad	Porcentaje
Seminarios	2	9,09%
Debates	3	13,64%
Campañas Méd	0	0,00%
Investiga.	8	36,36%
Presentación Propuestas	5	22,73%
Otros	4	18,18%
<b>TOTAL</b>	<b>22</b>	



Resultados\_Encuestas, en formato xls (excell versión 2010)

Dicha pregunta se clasifica en varias actividades que se citan a continuación, pudiendo identificar cuáles son. Los docentes pueden participar en varias de ellas, en forma alterna.

Investigación con el 36,36% (ocho docentes), Presentación de propuestas con el 22,73% (cinco docentes), Otros el 18,18% (cuatro docentes), Debates el 13,64% (tres docentes), Seminarios el 9,09% (dos docentes).

Es de resaltar, que actividades como la Investigación y la Presentación de Propuestas, presentaron los más altos porcentajes, que suman el 59,09% y que su naturaleza, implica, una actividad mental alta, se asume creadora; sin demeritar por ello, a los Debates y Seminarios, no tengan mayor relevancia, lo que sucede es que, las dos primeras, son un proceso continuado, permanente que da por resultado un proceso mental más afinado.

Así mismo llama la atención, que teniendo tal naturaleza, la investigación y propuesta (59.09%) no sea coherente con los ejercicios de creatividad y riñan con su propósito, pues en la pregunta Siete (7) el 78% no contestó correctamente la pregunta y así otras relaciones, con las preguntas posteriores como la Once (11) donde, sus resultados más adelante, develan un deficiente estado de la creatividad.



Figura 19. Pregunta nueve.

SI	NO
2	7
22,22%	78%



Resultados\_Encuestas, en formato xls (excell versión 2010)

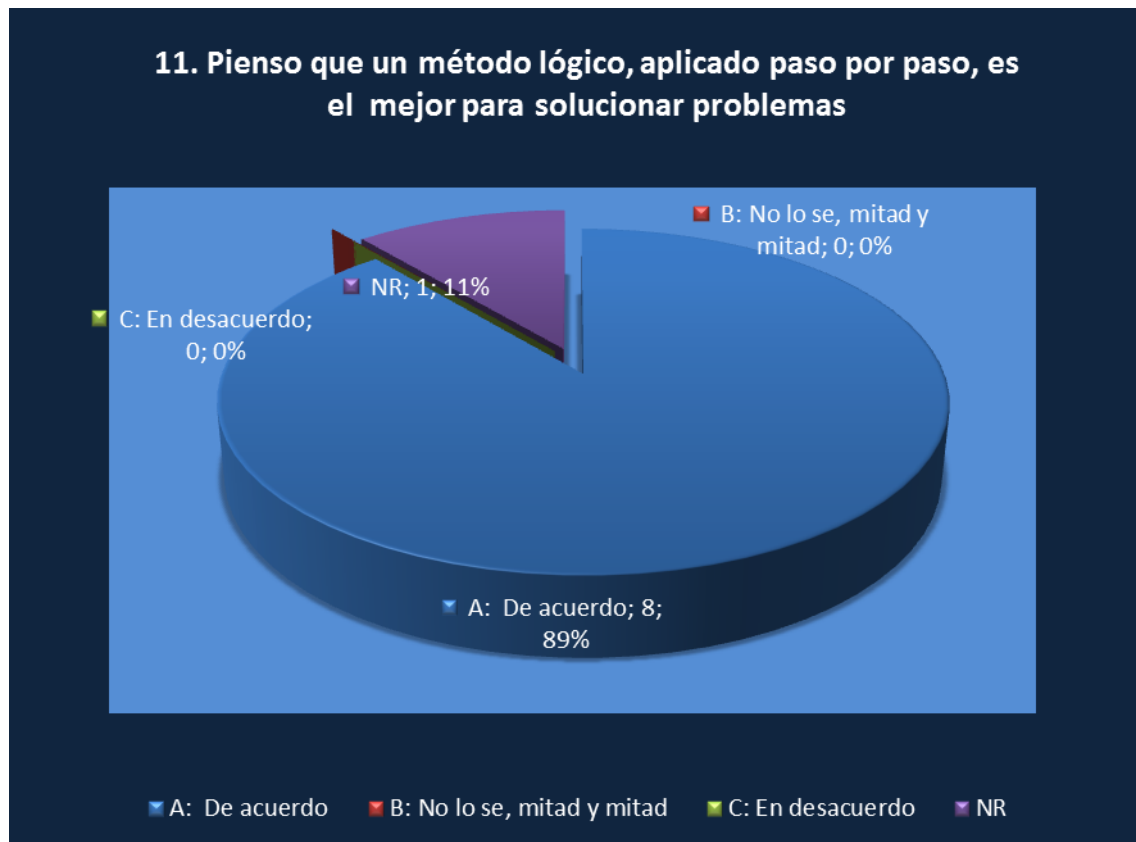
De los nueve sujetos, Si, respondieron con el 22% aproximadamente (dos docentes) por el No el 78% aproximadamente (siete docentes)

Hasta el momento, tomando en cuenta, los resultados anteriores, esto visualiza que existe un alto conformismo, en la facultad, frente al pobre desempeño del diseño mental creativo. De hecho la actitud conformista, es sinónimo de rutina, de

deficiencia y falta de innovación. Más adelante las siguientes preguntas podrán dar mayores matices al asunto.

Figura 20. Pregunta once.

A: De acuerdo	B: No lo se, mitad y mitad	C: En desacuerdo	NR
8	0	0	1
88,89%	0,00%	0,00%	11,11%



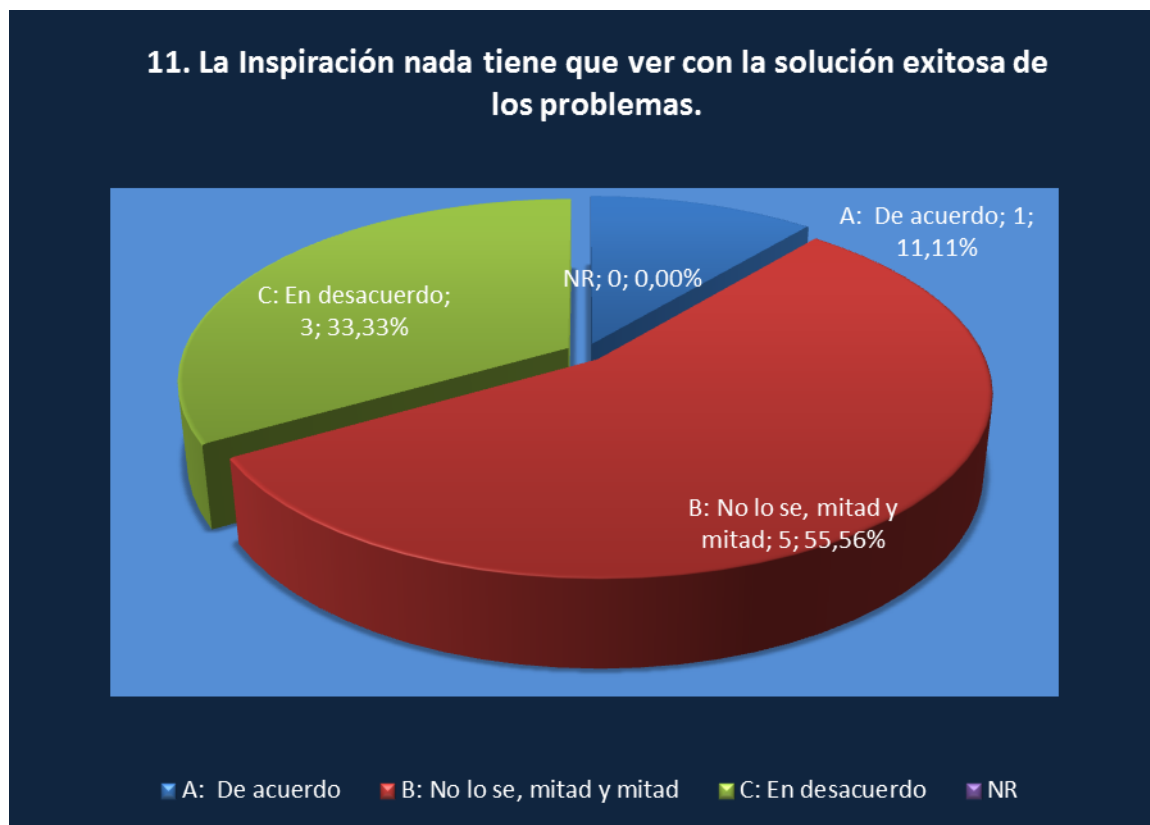
Resultados\_Encuestas, en formato xls (excell versión 2010)

De los nueve sujetos, A, respondieron con el 89% aproximadamente (ocho docentes) por el B el 0% (cero docentes), por el C el 0% (cero docentes), No sabe o No Responde el 11% aproximadamente (un docente).

Es de aclarar, que no existen diferencias entre los que respondieron con la A (89%) y los que respondieron con la B (11%) pues muestran desconocimiento, al afirmar que un método lógico, es el mejor para solucionar problemas ya que, se ha demostrado, que los métodos lógicos, no son lo suficientemente satisfactorios para la solución de problemas, sus juicios son lineales y resulta difícil la comprensión de los problemas, razón por la cual las soluciones no son efectivas.

Figura 21. Pregunta once dos.

A: De acuerdo	B: No lo se, mitad y mitad	C: En desacuerdo	NR
1	5	3	0
11,11%	55,56%	33,33%	0,00%



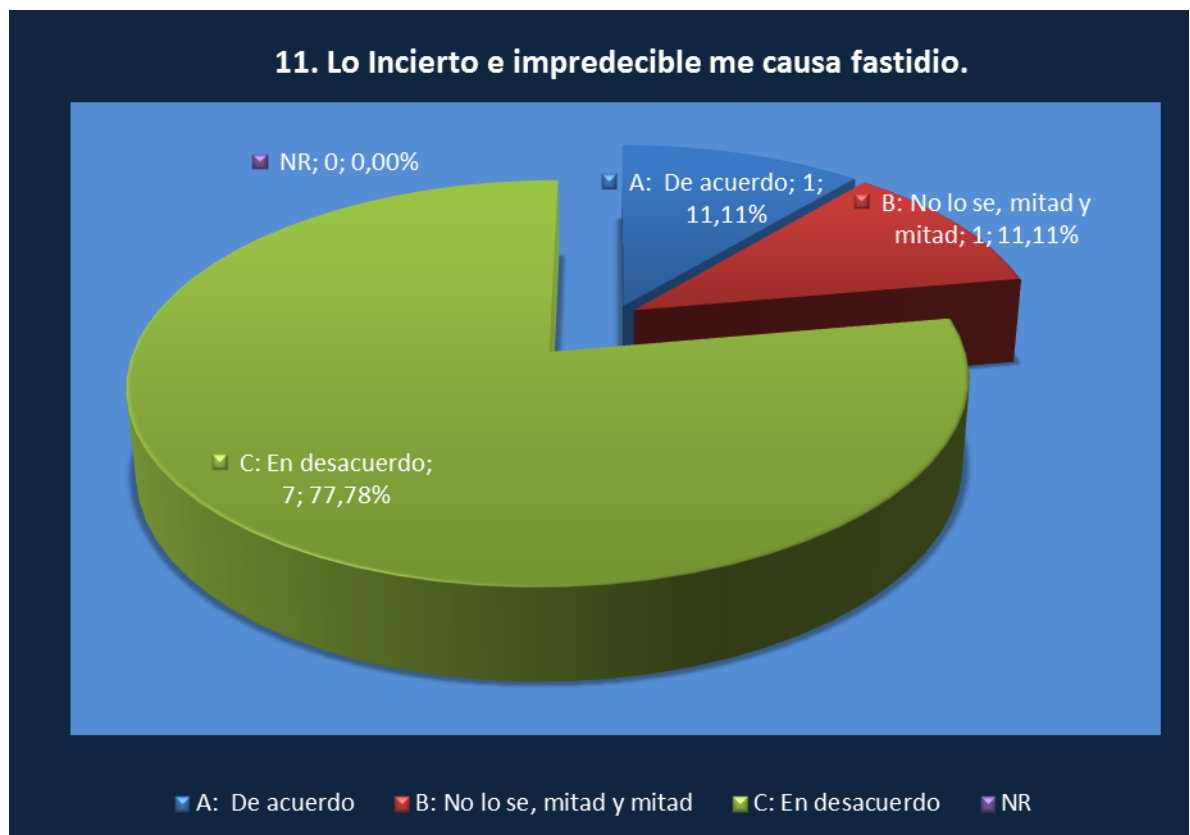
Resultados\_Encuestas, en formato xls (excell versión 2010)

De los nueve sujetos, A, respondieron con el 11.11% aproximadamente (un docente) por el B el 55.56% (cinco docentes), por el C el 33.33% (tres docentes), No sabe o No Responde el 0% (cero docente).

De esta pregunta, se puede concretar que tan solo el 33.33% acertó en la respuesta, las demás agrupadas (B+C) representan lo mismo, un 66% entre la indecisión y el error total, donde se descarta la “inspiración” como un método de resolver problemas.

Figura 22. Pregunta once tres.

A: De acuerdo	B: No lo se, mitad y mitad	C: En desacuerdo	NR
1	1	7	0
11,11%	11,11%	77,78%	0,00%



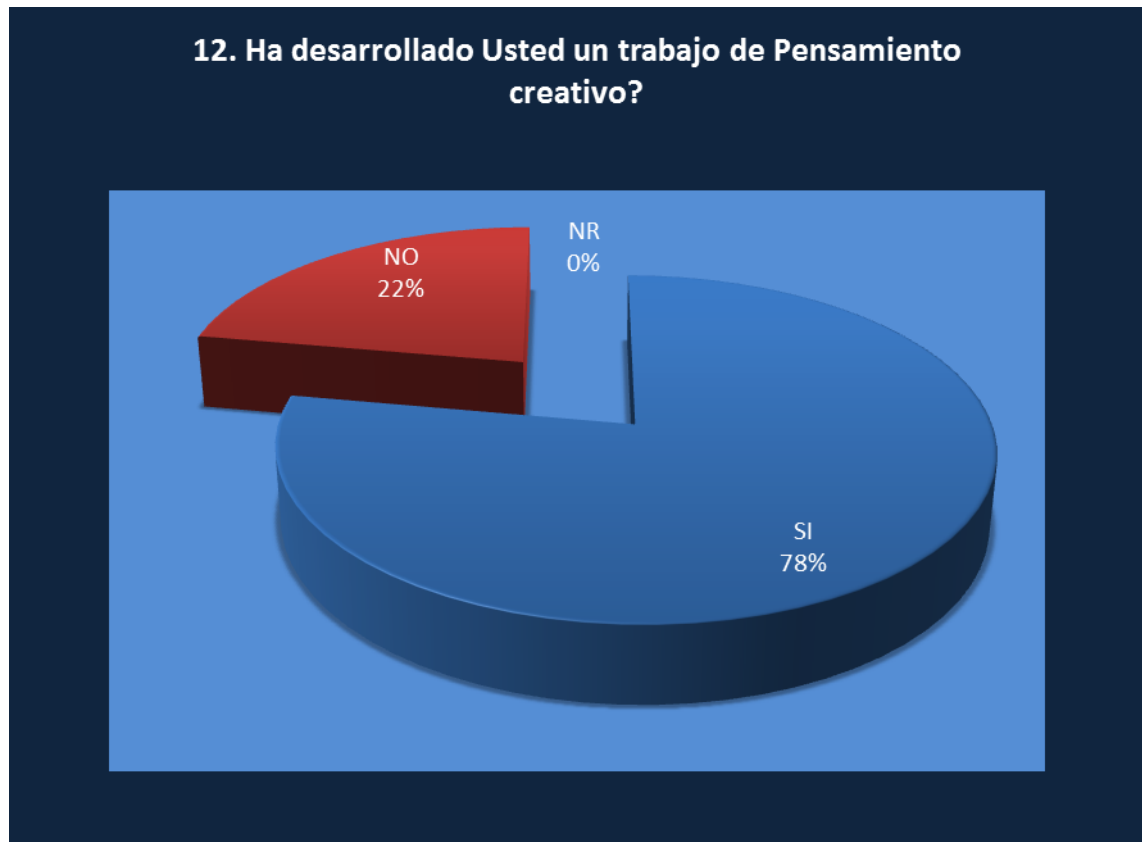
Resultados\_Encuestas, en formato xls (excell versión 2010)

De los nueve sujetos, A, respondieron con el 11.11% aproximadamente (un docente) por el B el 11.11% (un docente), por el C el 77.78% (siete docentes), No sabe o No Responde el 0% (cero docente).

Esta pregunta, muestra una respuesta, mayoritariamente, con una contradicción ontológica; pues, si tienen la certeza que la incertidumbre es motivo de inspiración, las preguntas anteriores demuestran todo lo contrario.

Figura 23. Pregunta doce.

SI	NO	NR
7	2	0
77,78%	22,22%	0,00%



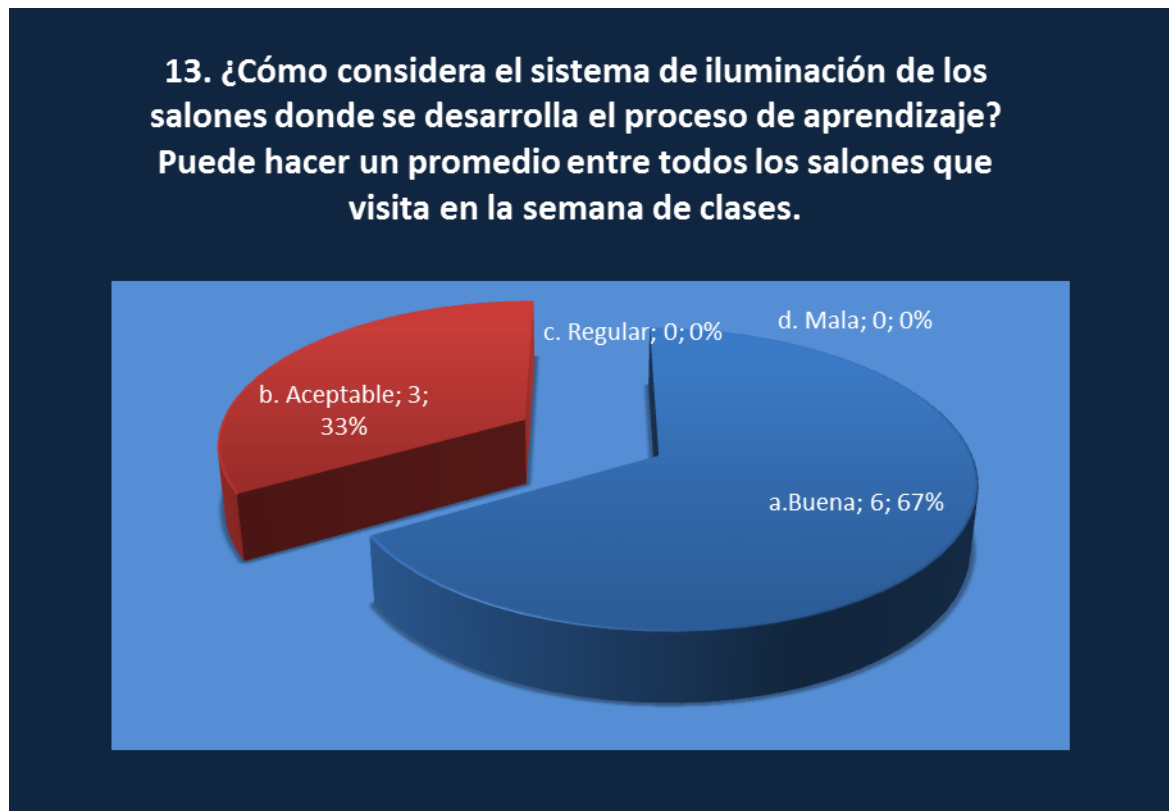
Resultados\_Encuestas, en formato xls (excell versión 2010)

De los nueve sujetos, Si, respondieron con el 78% aproximadamente (siete docentes) por el No el 22% aproximadamente (dos docentes)

Por otro lado, sería interesante conocer ¿Qué tipo de trabajo han desarrollado en pensamiento creativo? Porque la mayor parte de sus respuestas demuestran un profundo desconocimiento del tema.

Figura 24. Pregunta trece.

a.Buena	b. Aceptable	c. Regular	d. Mala
6	3	0	0
66,67%	33,33%	0,00%	0,00%



Resultados\_Encuestas, en formato xls (excell versión 2010)



De los nueve sujetos, a.Buena, respondieron con el 67% aproximadamente (seis docentes) por el b. Aceptable el 33% aproximadamente (tres docentes), el resto cero.

Más adelante, aun respetando, la opinión de la mayoría, se darán unas sugerencias al tema de iluminación de los salones.

Esta encuesta se realizó entre el 8 y 30 de noviembre y fueron entregadas a los docentes de forma directa.

Tabla 4. Valoración por docente – preguntas claves.

### VALORACIÓN POR DOCENTE - PREGUNTAS CLAVES

	Pregunta 5.a	Pregunta 5.b	Pregunta 5.c	Pregunta 5.d	Pregunta 5.e	Pregunta 7	Pregunta 11.1	Pregunta 11.2	Pregunta 11.3	TOTAL
Profesor 1	0	0	0	0	0	0	-2	3	2	3,00
Profesor 2	0	0	0	0	0	0	-2	3	2	3,00
Profesor 3	0	0	0	2	0	0	-2	0	2	2,00
Profesor 4	0	0	0	0	0	0	-2	3	2	3,00
Profesor 5	0	0	0	2	2	0	-2	1	0	3,00
Profesor 6	0	0	0	0	0	0	-2	1	2	1,00
Profesor 7	2	2	0	2	0	0	0	1	2	9,00
Profesor 8	2	2	0	2	2	0	-2	1	2	9,00
Profesor 9	0	0	0	0	0	2	-2	1	1	2,00

Pregunta 5 y 7	CORRECTO	INCORRECTO
	2	0

Puntaje Máximo	20
Puntaje Mínimo 60%	12

Pregunta	A	B	C	NR / NS
Pregunta 11.1	-2	0	3	0
Pregunta 11.2	0	1	3	0
Pregunta 11.3	0	1	2	0

Resultados\_Encuestas, en formato xls (excell versión 2010)

Esta tabla se refiere a la valoración por docente, tomando como punto de partida, la selección de preguntas claves.

Estas preguntas claves, fueron escogidas, en razón a su naturaleza de medición de conocimiento y medición de creatividad.

La puntuación de las preguntas cinco (5) y siete (7) han sido de dos (2) puntos, si es correcto y cero (0) puntos si es incorrecto.

La puntuación de la pregunta once (11) y sus derivados, fue tomando el concepto del investigador Jorge Aponte de su módulo I.C., que se encuentra en la página web <http://www.mercado.com.ar/mercado/mo/lazzati/CONCEP5/02-96.asp>, donde explica el origen de las preguntas y la valoración que designa a ellas.

El puntaje total máximo, sobre tales preguntas, son de 20 puntos y el mínimo exigido fue sobre el 60%, es decir 12 puntos,

Ningún docente superó la prueba, donde la más alta fue de Nueve (9) puntos, para un total de dos (2) docentes; y el resto de la muestra (siete) fue de 1, 2 y 3 puntos, lo cual es una demostración de deficiencia creativa en la docencia.

Si bien en cada punto, se le hizo un análisis, es preciso agregar que ciertos elementos de la encuesta, son importantes de destacar y que deben ser re-orientados para una mejor guía del programa de administración, en lo que respecta a su planta de docentes, como en este caso, los que fueron evaluados.

Si bien la mayoría ( 77,78% en ambos casos dentro y fuera del aula) consideran que existen espacios que respetan la libertad, dentro y fuera del salón, otro grupo más pequeño de la población, los que No saben / No responden (22,22%) coloca en duda tal derecho. Si bien no son mayoría, supera el teorema de Pareto que hace relación al 80/20, razón por la cual su incidencia debe ser materia de tratamiento. Así mismo, el hecho de no responder, es la muestra, que existe un silencio sobre este tema que debe ser abordado como consenso.

Referente a la participación de los docentes, en las actividades universitarias 100%, Si participa, porcentaje muy alto, en este sentido.

Las mayores tasas, de participación, se observan en Investigaciones con un 36,36%, y en Presentación de Propuestas con un 22,73. Se asume que estas actividades, son las que más promueven una actividad mental mejor afinada; no obstante, ello no ha contribuido a su despertar creativo.

Por otro lado se muestra, de forma contundente, el total desconocimiento en materia de teorías y autores en el pensamiento creativo; esto, no es un buen

síntoma. No obstante la mayoría manifestó que si han visto algún tema de pensamiento creativo, lo cual es una contradicción epistemológica cuando casi el 100% no contestó tales teorías.

Tal hecho, se comprueba mejor, cuando se encuentra que la mayoría se centran en procesos lógicos, no son creativos a la hora de buscar respuestas alternativas, a la gran mayoría no le llama la atención la inspiración; lo extraño, es que la gran mayoría acepta la incertidumbre como un reforzamiento del conocimiento, lo cual, en su conjunto de pruebas, es una conducta ambigua. Erran en tal convicción y de hecho el ejercicio del grupo de aviones así lo corrobora.

Ahora bien, la parte motivacional, es un elemento que puede esclarecer, la baja creatividad de los discentes, no obstante la mayoría si se siente motivada, aunque, al evaluar, el conjunto de cosas, se podría asociar el sentirse motivado con un estado de conformismo.

Por último, se valoraron a cada docente, dando por resultado que la nota más alta fue de Nueve puntos (9) y la más baja Uno (1) teniendo como presente que la mínima exigida fue 12 puntos. La gran mayoría estuvieron ubicados en puntajes de tres y dos.

Como se puede apreciar el programa requiere una buena dosis que estimule la creatividad en la docencia.

### **8.2.2. Actividad en grupo con gráfico de un lugar en las montañas.**

La segunda prueba será un taller en grupo para desarrollar en el aula y tendrán para ello dos horas para resolver una situación que abordará todo el proceso de evaluación.

Este taller, realizado el 30 de noviembre de 2012, en horas de la noche, consiste en un dibujo, que contiene una escenografía ecológica (diseñada por este autor) con presencia de un nicho humano, que reside dentro de un reducido espacio para explotar y utilizar sus recursos naturales. Esto permitirá conocer ¿hasta dónde están dispuestos a sacrificar sus necesidades por preservar los recursos naturales? ¿Qué tan dispuestos están para sacar provecho del medio ambiente con el menor impacto negativo para este? ¿Podrán anteponer los criterios ambientales ante sus caprichos, que tiene origen en el consumismo?.

Como es notable esta prueba es de una complejidad; pues mide un elemento ético combinado con la parte ambiental y con ello la capacidad de transformar todo cuanto existe alrededor sin necesidad de degradar el medio donde sobreviven.

Está de por medio la supervivencia, que por sentimientos personales, siempre arrasa con todo o degrada cuanto encuentra.

Lo que aparentemente es adverso y contrario, puede ser tomado de manera provechosa y en su favor.

Dicha escenografía resultará en un aprovechamiento de los recursos naturales, transformando ciertos elementos a su alrededor sin necesidad de generar tanto desperdicio e igualmente daño ambiental. Por otro lado se pone a prueba la dicotomía **Consumismo Vs Preservación**.

En esta prueba participaron ocho sujetos.

**DÍA 1:** Taller en grupo

**DURACIÓN:** Dos (2) horas

**MUESTRA:** Profesores del V semestres o que tuviesen materias en este semestre.

**TAREA:** Deberán ampliar los cultivos; pero resulta que todo el terreno esta ocupado, con bosques y están sobre la margen de un lago gigante, es necesario buscar las herramientas para diversificar las cosechas sin hacer un impacto tan negativo a la zona. Evaluación grupal de la capacidad de obtener recursos del medio preservándolo lo mejor posible, con el menos impacto ambiental, sacando provecho de lo que tienen a la mano. Lo que aparentemente es adverso se puede sacar provecho. Tendrán una cuerda como elemento de apoyo, no obstante, tendrán la libertad de manejar la solución de un problema a su manera. .

**METODOLOGÍA:** Sistema de preguntas guiadas y confrontables entre sí.

Figura 25. Dibujo de la actividad grupal.



Dibujo elaborado por JUAN TORRES, autor de este proyecto.



Figura 26. Una cuerda como elemento de apoyo.



Fotografía de dicho objeto de trabajo en el taller.

Conforme al ejercicio elaborado se tomó la siguiente información conforme a sus respuestas, la observación directa de estos y de las disertaciones de grupo a grupo.

- a. **GRUPO A:** uno de sus integrantes parte de supuestos, fuera del medio, para dar la solución a la problemática; sin embargo, otro participante, le indica que existen otras posibilidades diferentes.
- b. **GRUPO B:** Culminan labor. Este grupo no utiliza agua, en razón que hay cultivos hidropónicos cerca de la casa.

c. **GRUPO C:** Culminan su labor. Sacan provecho del uso del río para el cultivo de peces; canalizan el riego, utilizan hasta los desechos como medio de abono. Utilizan la cuerda como elemento de apoyo para los cultivos

En la expresión de hipótesis, dieron sus opiniones y realizaron la búsqueda de soluciones así como la sustentación de la elaboración de sus respuestas. Es decir el ¿Cómo y por qué?.

Dentro de la supervivencia del grupo, algunos propusieron para la obtención de alimento lo harían a través del turismo rural como medio de ingreso económico.

Tomando como presente el dibujo presentado, que detalla un lugar abierto con ciertas especificaciones en las montañas, se les preguntó qué harían para mantener su supervivencia (alimento, abrigo y otros) sin afectar negativamente el medio ambiente. Posteriormente, se les pide que **RECONSIDEREN** algunas de sus propuestas, que surgieron, producto del debate frente a la disertación con los demás grupos, esto como una forma de perfeccionamiento de la propuesta hecha, de la inflexión al conocer otros puntos de vista y de base a la práctica de la tolerancia. Se mantuvo como herramienta de apoyo la cuerda, que ellos decidirán si usan o no.

Finalmente cada grupo, propone a la institución, la manera en que se debe potenciar la creatividad, cada grupo lo hace desde su visión académica y personal.

Este fue lo que transcribieron cada uno de los grupos, respecto del taller de creatividad:

Esto propuso, cada grupo:

**GRUPO A:**

- Hacer cultivos de peces.
- Desarrollo de la avicultura (carne – huevos).
- Realizar en las montañas un mirador turístico.
- Desarrollar la industria de la cría de patos.
- Centro Vacacional ecológico ideal para educación de los niños.
- Realizar paseos ecológicos a caballo.
- Implementar el uso de la ahuyama.
- Aprovechar los troncos para fabricar embarcaciones como complemento de la actividad artística.
- Utilizar la energía del sol a través de paneles solares.
- La cabuya (cuerda) nos servirá para la fabricación de las balsas.

**Reconsideraron:**

- El panel solar.
- Los paseos ecológicos.
- Actividad turística.

**Potenciar el Pensamiento Creativo:**

- Estimular la reflexión al iniciar clase, sobre un caso problema, donde el estudiante entregue soluciones.
- Lluvia de ideas sobre una problema específico.
- Pensar en un absurdo.
- Construcción de un prototipo de una máquina con papel.
- Idear un negocio de emprendimiento que involucre innovación.

**GRUPO B:**

- Se dispone de poco espacio, debemos seleccionar cultivos que requieran poco espacio de tierra y establecer caminos de cultivos para su aumento agrícola. (maíz, yuca, caña, entre otros).
- El espacio del lago se establecen estanques piscícolas.
- Cría de codorniz junto con las gallinas.
- Plantas hidropónicas en la casa como en los árboles.
- La cuerda nos sirve para las plantas hidropónicas.

**Reconsideraron:** el cultivo de maíz por la ahuyama como cultivo.

**Potenciar el Pensamiento Creativo:**

- Dinero, ¿Cómo puede vivir la sociedad sin dinero?.
- ¿Cómo administrar los recursos en una sociedad cerrada?.
- ¿Cómo utilizar herramientas productivas sin la tecnología?
- ¿Cómo se aprovecha los recursos mínimos que se disponen?.
- ¿aplicar este tipo de ejercicios en clases?

**GRUPO C:**

- Limpiar.
- Transformar los troncos de madera en artículos útiles (cercas para los árboles) con la ayuda de la cuerda.
- Crear canales de riego.
- Aprovechar el río para los peces.
- Cultivar yuca, maíz, plátano entre otros.
- Aprovechar los desechos de la naturaleza para proveer abono.

**Reconsideraron:** Canales de riego.

**Potenciar el Pensamiento Creativo:**

- Hacer clases, actividades que permitan desarrollar su pensamiento.

- Actividades que permitan ideas nuevas soluciones a los problemas propuestos.
- Invitar a que lean y vean películas que abran su mente a nuevas soluciones.

### **8.3. PROPUESTA FOMENTO DEL PENSAMIENTO CREATIVO EN EL QUE HACER PEDAGÓGICO.**

Parafraseando a Albert Einstein, palabras más o menos, afirmaba: “Si deseas resultados diferentes has las cosas de forma diferente” de hecho no es para menos, que los resultados docentes, son una clara demostración que sus lineamientos ya tienen una fatiga pedagógica.

Por otro lado, los procesos estudiados, hicieron crisis, y se hace necesario abordar la formación, desde una perspectiva diferente, dando por resultado una calidad superior y con un mejor desarrollo de la creatividad.

Se deduce que la rutina pedagógica, ha sido la herramienta de fomento del programa de administración, donde la creatividad ha permanecido dormida en las fauces de la repetición continua.

Pareciera, que en el espécimen de profesores, se hubiese sometido a una prueba de laboratorio del tipo de Pavlov, donde los condicionamientos hubiesen moldeado sus expectativas epistemológicas.

Respecto del Condicionamiento, dice el investigador José Vicente Rubio: "Apoyados en numerosos autores y en nuestra propia experiencia podemos afirmar que existe una maquinaria de condicionamiento genético y sociocultural que nos exige ser homogéneos para poder movernos como humanos en los juegos de reglas de este mundo biofísico y sobre todo en el tejido social que ha construido la humanidad"<sup>236</sup>.

Es difícil concebir una organización que desee evolucionar si esta no innova, es una organización, donde sus miembros, no capturan la información que a diario perciben en su práctica pedagógica o dicho de otra forma hasta la invisibilidad de la información, no es aprovechada para con ello generar nuevas formas o estructuras que sean semilla que eche raíces y florezca.

Si todo cambia, el universo lo hace, la naturaleza igual, lo mismo ocurre con los individuos, entonces ¿Por qué no hacer un cambio en la práctica pedagógica?.

---

<sup>236</sup> VICENTE, Rubio José. Creatividad Una Nueva Concepción Para Una Nueva Época (Creatica). [En Línea]. [Bogotá, Colombia]. Disponible en internet: <http://www.colciencias.gov.co/redcom/PEDAGOGIA-CAOS.html>).

Ahora es una gran realidad, que a diario se repite (y durante años de vida) lo mismo de siempre, es una anti ley natural, que ha dejado a la humanidad postrada en sus quehaceres y con fines de supervivencia.

Tanto así que ese orden natural, es diverso, puesto que así siempre ha existido, tiene flujicidad<sup>237</sup>, lo cual permite concluir que existen diversos puntos de vista, donde se aprende y se evoluciona hasta de las experiencias, siendo estas buenas y malas.

Para que ello fuese posible, y se haga cultura en las costumbres, no existe mejor camino a elegir que el amor.

Es que el amor, es una de energía, que permite que todo fluya, conecta con todo lo increado, con el ahora, se acepta como verdad única para tener paz interior, y cuando hay paz interior todo fluye.

Un docente sin amor, se cuestionaría ¿Qué transmite?.

De igual forma, lo contrario a estos elementos, está el miedo; si el miedo está presente en las enseñanzas recibidas, o el mismo clima escolar, solo refuerza la mediocridad y una animadversión entre docentes y discentes.

---

<sup>237</sup> Ibid.



Un docente debe ser una de amor, luz y no de miedo ni temores frente a sus discentes; pues, así se hace posible la transformación de los seres humanos.

Se está en medio de un paradigma el ORDEN SOCIAL frente al ORDEN NATURAL, ambos diametralmente opuestos. El orden social, ha acumulado mucha experiencia; pero se abniega a la rutina y el Orden natural es dinámico e impermanente, por consiguiente evoluciona.

De ahí, que **“hablar de creatividad”** no tendrá sentido si este no se convierte en un proceso vivencial<sup>238</sup> que, en este caso, solo es posible por medio de un proceso educativo, que se crea así mismo pues ella no es estática es dinámica y con ello todos sus procesos.

Para poder crear, se hace necesario perder el miedo al error. Todos erramos injusto sería no admitirlo y por ello no realizar una acción que pretenda innovar su proceso pedagógico.

Un proceso de enseñanza, que al fomentar la creatividad, formula una comunicación, que existiendo la disertación, impulsa el discernimiento personal y la armonía entre todos. Así hubiesen diferencias, la comunicación debe fluir entre

---

<sup>238</sup> GONZÁLEZ Q., Carlos Alberto. Creatividad en el escenario educativo colombiano, Pedagogía y Currículo, Memoria sobre la sustentación e incorporación de la creatividad científica como dimensionalidad investigativa pedagógica y didáctica en los escenarios de la educación colombiana. [En Línea]. [Bogotá, Colombia]. Disponible en internet: [www.colciencias.gov.co/redcom/Tex-GonzalezQ-Creatividad.htm](http://www.colciencias.gov.co/redcom/Tex-GonzalezQ-Creatividad.htm).

el respeto hacia todas las formas de vida, buscando acercamientos más que razones.

Partiendo que la naturaleza es diversa, desde las distintas miradas es posible enriquecer y transformar una realidad como lo es la del docente en su proceso de enseñanza.

Ningún proceso se hace solo, pues la regla universal establece que todo está relacionado, tiene un vínculo, está interconectado de ahí que surge, que un proceso pedagógico novedoso, la asesora y promociona el docente y la ejecuta, con sus realizaciones, el discente.

Al existir esta retroalimentación y toma de ideas, el docente debe tener unas guías, textos, actividades las cuales, quedarán consignadas, como medio de ayuda, pues hasta se crearan videos y juegos para su apoyo.

Es preciso, que dentro de esta, se fomenten la meta-aula, la lúdica, el arte, la cooperación, la solidaridad, el mencionado respeto, la diversidad, la honestidad, la reflexión, la conectividad con el universo, la nobleza, la responsabilidad, la ternura, la convivencia, la espiritualidad, la meditación, el ecovivir, la introspección personal, la ética, el amor al prójimo así sea un animal y todos aquellos actos que purifiquen la mente.

### **8.3.1 Utilidad y duración.**

El estudio y desarrollo del pensamiento creativo, es parte de las fortalezas y destrezas tanto de personajes como de las grandes naciones en todo el proceso de la humanidad desde el hombre pre-histórico y la nueva humanidad; entonces no tendría sentido, que se apartara de la cotidianidad y de la forma de vida de toda persona.

Tendrá una duración de 140 horas. (Tres semestres) – 4 horas semanales.

### **8.3.2 Objetivo general.**

Despertar el interés por el desarrollo del pensamiento creativo de tal forma que contribuya en el desarrollo personal, profesional y académico.

### **8.3.3 Objetivos específicos.**

1. Desarrollar el concepto de creatividad, en forma vivencial, de tal forma que permita un mejor afianzamiento del tema.
2. Aplicar ciertas técnicas de creatividad que permitan una resolución más efectiva de problemas y/o el descubrimiento de nuevas ideas.
3. Diferenciar la percepción real y no real que abra tu mente a nuevas posibilidades de interpretación de los hechos.
4. Divulgar el desarrollo del pensamiento creativo en la evolución del ser humano para que así se sensibilice su importancia en la humanidad.

5. Experimentar el proceso de enseñanza desde la perspectiva de la meta-aula, para con ello socializarse con el entorno que enriquezca y fortalezca el pensamiento creador y transformador.
6. Aprender los postulados de creatividad-ética-destrucción, creatividad – naturaleza-transformación para que así clarifique los alcances precisos en el desarrollo del pensamiento creativo.
7. Conocer distintas manifestaciones, del desarrollo humano-creativo, desde la física cuántica, la espiritualidad, las matemáticas, el arte y la cultura.

#### **8.3.4. Contenido curricular de la formación para los docentes.**

##### **0. Generalidades.**

- 0.1. Innovar o perecer.
- 0.2. Tendencias Mundiales. ¿Por qué innovar?
- 0.3. Creatividad para innovar.

##### **1. Historia, Antecedentes y presente de la Creatividad.**

- 1.1. Pre-Históricos.
  - 1.1.1. La talla de piedra
  - 1.1.2. El fuego.
  - 1.1.3. El alimento.
- 1.2. Históricos.

- 1.2.1. Cultura Sumeria.
- 1.2.2. Cultura Babilónica.
- 1.2.3. Antiguo. (Grecia – Roma y otros) Mimesis.
- 1.2.4. Recientes (J.P. Guilford y otros).
- 1.2.5. Unión Europea y Latino- América.
- 1.2.6. Proyectos Cordis.

## **2. Definición de Creatividad (Teoría de Mac Kinnon)**

- 2.1. Persona – Producto – Ambiente – Proceso.
- 2.2. Características de la Creatividad.
- 2.3. Innovación.
- 2.4. ¿Qué es Innovación?
- 2.5. Diferencias entre Creatividad e Innovación.

## **3. Meditación**

- 3.1. ¿Qué es?
- 3.2. ¿Para qué sirve?
- 3.3. Práctica de Meditación.

## **4. Bloqueos (Conceptos, tipos y sub-divisiones.)**

- 4.1. Maneras de matar la creatividad.
- 4.2. Bloqueos. – Cómo desbloquear.

## **5. Ética – Creatividad – Destrucción.**

- 5.1. La Ética en el Proceso Creativo.
- 5.2. Unas comparaciones necesarias: Inteligencia – Creatividad – Destrucción.

## **6. El Ego.**

- 6.1. El ego como medio de desarrollo personal
- 6.2. El yo desde miles puntos de vista, ¿el mismo quién soy?
- 6.3. El apego como muestra de amor.
- 6.4. La aversión como protección de mi yo.
- 6.5. Vivir sin “Yo”.
- 6.6. Conclusiones.

## **7. Vegetarianismo.**

- 7.1. ¿Qué es?
- 7.2. ¿Por qué?
- 7.3. Mi prójimo animal.
- 7.4. Vegetales saludables.
- 7.5. Transgénicos.
- 7.6. Recetas.

## **8. Creatividad – Naturaleza – Transformación. “El Proceso de la Observación.**

- 8.1. . Naturaleza: En la Teología y el Materialismo, encuentro de dos puntos de vista.

8.2. Comunidades Indígenas. (Mayas, Aztecas, Olmecas, Incas, Quechua, Toltecas, Rapanui, Amaira, Mapuche).

8.3. Indígenas colombianos.(Arwaco, Tierradentro, Nukak Makú, Quimbaya, Calima, Wayuú, San Agustín, Emberas, Guambianos, Muiscas, Guaibos)

8.4. Observación – Memoria – Asociación: Creatividad.

8.5. Transformación: Natural y Artificial.

## **9. La percepción: Definición, características, aspectos a tener en cuenta.**

9.1. ¿Qué es la Percepción?

9.2. Ejercicios prácticos.

## **10. Origami**

10.1 ¿Qué es?

10.2 ¿Para qué sirve?

10.3 ¿Cómo se hace?

10.4. Actividades.

## **11. La Creática.**

11.1. ¿Qué es desordenar?

11.2. ¿Por qué desordenar?

11.3. ¿Qué desordenar?

11.4. ¿Para qué desordenar?

11.5. ¿Cómo desordenar?

## **12. Técnicas de Creatividad.**

12.1. Brainstorming.

12.2. Seis sombreros

12.3. El Arte de Preguntar.

## **13. Condiciones para el proceso creativo.**

13.1. Persona – Ambiente.

13.2. Directrices para la Gestión de un ambiente creativo.

13.3. Ciertos pasos para el proceso creativo.

13.4. Innovación en el aula de clases.

## **14. Valores.**

14.1. Solidaridad.

14.2. Amor.

14.3. Cooperación.

14.4. Actividades – Gestión de Grupos

## **15. Autores Creativos.**

## **16. Arte.**

16.1. Pintura.

16.2. Reciclaje.



16.3. Impresionismo – Surrealismo – Posmodernidad.

16.4 Actividades

## **17. Medio Ambiente y Creatividad.**

17.1. Autosustentable y autosostenible.

17.2. Huerta urbana

17.2.1. Concepto

17.2.2. Enseñanzas primitivas.

17.2.2. Técnicas.

17.2.2 Huerta y procedimientos.

17.3. Recursos naturales

17.3.1. Recursos naturales renovables.

17.3.2. Recursos naturales no renovables.

17.3.3. EL agua (derecho – explotación – negocio)

17.3.4. El aire (derecho – abuso – protocolos)

17.3.5. El combustible fósil y de origen vegetal.

17.3.6. Energía solar.

## **18. Cosmogonía y humanidad.**

18.1. Hinduismo.

18.2. Budismo.

18.3. Cristianismo.

18.4. Islamismo

18.5. El Torá

18.6. La Teoría Cuántica.

18.7. La Kabala.

18.8. El Nazismo.

## **19. Técnica Fibonacci y la Geometría Fractal.**

19.1. ¿Qué es?

19.2. Método y aplicaciones

19.3. Ejercicios.

## **20. Reciclaje Creativo.**

20.1. ¿Qué es eso de Reciclaje Creativo?

20.2. Actividades y formulaciones para el reciclaje creativo.

### **8.3.4.1 Metodología general.**

Pretest del tema, exposiciones en video beam, lecturas sobre el tema, consultas e investigaciones en internet, actividades lúdicas, actividades mentales, técnicas de relajación, conversaciones mutuas, entre otras.

Cátedra de enseñanza multidisciplinaria (distintos maestros de los temarios) y meta-aula o aula sociobiológica.

### **8.3.5. Otras actividades.**

Se incluyen otras actividades, que surgirán de esta catarsis y sentipensar, de forma permanente en el semestre, por cierto cada periodo, con el fin de fomentar:

- La tolerancia.
- La flexibilización de la mente.
- La mejora de las relaciones.
- El desarrollo de la mente, desde unas condiciones para su desarrollo como la paz interior, la tranquilidad y la comprensión de lo que sucede en el ahora, desde una nueva visión sin prejuicios...es decir sin agregar y sin quitar a los hechos.

Un ejemplo de esta actividad, se puede citar a la segunda actividad que se disertó con los docentes en equipo de dos, solo como un ejemplo.

**9. GENERAR ESPACIOS, DENTRO DE LA COMUNIDAD ESTUDIANTIL, DE TAL FORMA QUE SE REÚNA INFORMACIÓN PARA LA CONSTITUCIÓN DE LA CÁTEDRA DE PENSAMIENTO CREATIVO, DENTRO DEL CURRÍCULO ACADÉMICO, ORIENTADO HACIA UNA FORMACIÓN TRANSFORMADORA DE UN ADMINISTRADOR CON UNA PROSPECTIVA AMPLIA DE LA HUMANIDAD**

Es preciso reconocer en la creatividad su poderosa interdicción en la evolución humana con un papel transformador y a la vez emancipador cumpliendo así el axioma como lo es la creatividad para la creatividad misma.

Papel que fue asumido por el otrora Movimiento Creativista<sup>239</sup> que se asentó, y de manera acertada, en el sector educativo donde se hace coherente el discurso entre el orden social y lo que se llama la responsabilidad social donde la participación en este proceso está constituida por lo menos por los docentes y discentes.

---

<sup>239</sup> GONZÁLEZ Q., Carlos Alberto. Creatividad en el escenario educativo colombiano, Pedagogía y Currículo, Memoria sobre la sustentación e incorporación de la creatividad científica como dimensionalidad investigativa pedagógica y didáctica en los escenarios de la educación colombiana. [En Línea]. [Bogotá, Colombia]. Disponible en internet: [www.colciencias.gov.co/redcom/Tex-GonzalezQ-Creatividad.htm](http://www.colciencias.gov.co/redcom/Tex-GonzalezQ-Creatividad.htm).

Se ha desplegado con anterioridad, la posición trascendental que ocupa la educación en el desarrollo humano, siendo elemento constructor e interrelacionado del ser, saber y hacer lo que posibilita en sus áreas biológica, social, psicológica, espiritual entre otras; siendo entonces, un camino hacia el diálogo, el conocimiento y la creación. Ello solo es posible si la educación es creativa ya que con ella adquiere la habilidad de formar individuos transformadores, equitativos, solidarios y con un alto sentido de integralidad en un mejor presente y mañana.

Ricardo Marín citado por Carlos González afirma:

En este aspecto un papel importante lo desempeñan los centros de educación, R.Marín -1984-, refiriéndose al sentido de lo educativo y lo creativo y al papel de la escuela en la construcción de lo prospectivo, expresa que el compromiso educativo de formar individuos responsables consigo mismo y comprometidos con la sociedad y su devenir, involucra necesariamente el fortalecer las posibilidades de su desarrollo y la permanente participación creativa en la construcción del hoy y del mañana<sup>240</sup>.

---

<sup>240</sup> Ibid

Otras investigaciones afirman que la creatividad puede ser desarrollada y fortalecida mediante un proceso educativo, vivencial y reflexivo<sup>241</sup> lo que resulta eficaz al admitir que la formación del pensamiento creativo es un asunto que requiere acción, estando acompañado de experiencias, punto de reflexión y se convierte en una sana obligación de la educación tomar por osmosis el proceso creativo en sus procesos pedagógicos.

En el trabajo escolar como el universitario, la diversidad está manifestada en las distintas personalidades que constituyen un universo matizado por pensamientos y estilos de vida; como parte de la concepción creativista que define Marga Iñiguez<sup>242</sup>: la singularidad.

Y no es para menos esa singularidad es parte de la expresión del gran universo de los pueblos con sus distintas manifestaciones culturales y propias de su estilo de vida; obvio que dicha expresión no puede aislarse del proceso de la curricularización creativa.

Siendo así la creatividad es una capacidad alterable que se desarrolla gracias a los distintos estímulos, como lo expresa en sus investigaciones de Ricardo López:

---

<sup>241</sup> Ibid

<sup>242</sup> IÑIGUEZ, Marga. Reflexiones sobre creatividad. 21/01/01. [En Línea]. Noviembre de 2001. Disponible en Internet: [www.neuronilla.com/pags/Noticias/Default.asp](http://www.neuronilla.com/pags/Noticias/Default.asp).

La literatura especializada reconoce sin discusión que la creatividad es una capacidad alterable, y por tanto susceptible de ser estimulada y desarrollada. Independientemente de las complejidades que encierra semejante empresa, el hecho es que la interpretación más extendida dejó ya de asociar la creatividad en forma rígida con la herencia, los genes o algún factor inevitable ajeno a toda posibilidad de control o influencia. Desde luego, no se sugiere que todos los seres humanos estén desde siempre en idénticas condiciones. La observación en el sentido de que todas las personas son potencialmente creativas en algún grado, introduce un elemento de relatividad suficientemente significativo como para dar cuenta de las evidentes diferencias individuales que es posible comprobar cotidianamente<sup>243</sup>.

En este capítulo se desarrolla la tesis de lo configurante de la creatividad como asignatura y de hecho así lo recomienda el investigador Carlos González cuando afirma:

La Creatividad puede ser abordada como asignatura propia con carácter teórico-práctico en la escuela y la Universidad, o como contenido y vivencia generalizada en cada una de las asignaturas de los currículos escolares de manera intencionada. Con la incorporación de la

---

<sup>243</sup> LÓPEZ PÉREZ, Ricardo. Desarrollo Conceptuales y Operacionales acerca de la Creatividad, Serie Cuadernos de Trabajo N° 1. Universidad Central, Escuela de Ciencias de la Educación. Santiago de Chile: Textual I, 1995. 10. Creatividad y Educación. p. 41. ISBN 956-7134-12-X.

Creatividad en la educación se busca fortalecer el desarrollo del individuo a través de la reafirmación de su ser y el encuentro con sus otros, utilizando la reflexión metacognitiva, el diálogo intersubjetivo, la convivencia y la comunicación<sup>244</sup>.

Evidentemente, este no es un proceso exclusivo o aislado, pues en mérito del pensamiento sistémico todo esta relacionado, las partes están en el todo y el todo en cada una de las partes, pues resultaría ineficaz plantear la existencia de una asignatura en creatividad si este no está complementado con un panorama pedagógico (de residencia docente) y con estas dos interesantes fusiones se genera un ambiente hacia al asombro, la indagación y la misma elaboración intersubjetiva<sup>245</sup>.

Por ello dentro del camino coherente, formulado en un trabajo de investigación, la incorporación de la creatividad como asignatura se relaciona con otras actividades que hagan exitosa no solo su implementación sino la aplicación pura de la creatividad como un estilo de vida en el individuo en la praxis formativa docente-discente.

---

<sup>244</sup> GONZÁLEZ Q., Carlos Alberto. Creatividad en el escenario educativo colombiano, Pedagogía y Currículo, Memoria sobre la sustentación e incorporación de la creatividad científica como dimensionalidad investigativa pedagógica y didáctica en los escenarios de la educación colombiana. [En Línea]. [Bogotá, Colombia]. Disponible en internet: [www.colciencias.gov.co/redcom/Tex-GonzalezQ-Creatividad.htm](http://www.colciencias.gov.co/redcom/Tex-GonzalezQ-Creatividad.htm).

<sup>245</sup> Ibid



Esta visión creativista constituye una nueva edad de la cultura, como lo plantea J. Kao 1996, la Cuarta Era, la Era Creativa. Cúspide de la eras, agrícola, industrial e informática; tres son los bastiones para la consolidación de esta era: el concurso y el trabajo permanente, resolutivo y mancomunado de los investigadores y los educadores dentro de las instituciones para formular y desarrollar propuestas contundentes, revolucionarias y de interés internacional para incorporación de la Creatividad como objeto de estudio profesional y como materia en las diferentes asignaturas, acogiendo y adaptando distintas formas expresivas del sector educativo; desde la acción civil de la comunidad, apoyando y exigiendo un lugar asegurado para que la educación en Creatividad disponga de los escenarios y garantías para su ejercicio y su desempeño, garantizando así la verdadera consolidación y fruto de la era propuesta; finalmente en el ejercicio de la vida cotidiana de los actores y escenarios sociales: familia, educador, alumno, funcionario, grupos sociales; en lo doméstico, educativo, laboral, lúdico, político. Colombia aún no ha desplegado una acción trascendente en esta dirección, a pesar de los grandes esfuerzos y desarrollos hechos por la comunidad civil y académica, nos hace falta camino por recorrer, pero lo recorrido ha abierto la senda y ampliado nuestros horizontes significativamente<sup>246</sup>.

---

<sup>246</sup> Ibid

De manera simultáneo David Prado<sup>247</sup> lo recomienda de manera más exployada dentro del curriculum, que si bien se acompaña dicho proceso, es parte referente a la formación en los docentes.

Y siendo el aula<sup>248</sup> el escenario donde se ejercita el proceso formativo, las relaciones subjetivas de quienes la integran, docente-estudiante, a partir de estos escenarios es que se deben abordar la práctica del pensamiento creativo, en especial como se ha citado, como asignatura dedicada a la exploración y elaborada dedicación del estudio de la creatividad.

En este sentido al abordar la creatividad como una asignatura, requiere otros elementos, que de manera posterior se desarrollarán como el ambiente; y complementarios como aspectos físicos, motivacionales, respeto y aplicación de derechos como la libertad de expresión y libertad de pensamiento, recursos culturales como reconocimiento de nuestra etnia, pues ellos tienen que ver con creatividad: la explosión mezclada de emoción y pensamiento.

---

<sup>247</sup> DE PRADO, David. Creatividad para transformar sustancialmente la educación. [En Línea]. Versión PDF: 1.3 (Acrobat 4.x) . Madrid (España): IIEH. 05 de Junio de 2001. 1.-Cuestión de principios: La creatividad es el sustrato nutritivo de toda auténtica moderna educación. p.3. Disponible en Internet: <http://www.iacat.com/1-ciencia/educrea%20capitulo%20V.pdf>.

<sup>248</sup> GONZÁLEZ Q., Carlos Alberto. Creatividad en el escenario educativo colombiano, Pedagogía y Currículo, Memoria sobre la sustentación e incorporación de la creatividad científica como dimensionalidad investigativa pedagógica y didáctica en los escenarios de la educación colombiana. [En Línea]. [Bogotá, Colombia]. Disponible en internet: [www.colciencias.gov.co/redcom/Tex-GonzalezQ-Creatividad.htm](http://www.colciencias.gov.co/redcom/Tex-GonzalezQ-Creatividad.htm).

Por ello es necesario implementar en la currícula académica aspectos como el humor, lo festivo y lo lúdico, así lo afirma Ricardo Santillan\*\*\*\*, como consecuencia de un aprendizaje bien aprehendido y asimilado.

Carlos González menciona lo siguiente:

S. Arieti 1976, plantea que para ofrecer un clima propicio a la Creatividad se deben desarrollar y fortalecer factores de naturaleza socio cultural creativos, como la disponibilidad de medios culturales y ciertos medios físicos y libertad de acceso a ellos, libertad de expresión y acción, apertura a estímulos culturales, contacto con estímulos culturales diferentes y contrastantes, interés y tolerancia en las opiniones divergentes, interacción con actores sociales significativos, ofrecer importancia al devenir; estas consideraciones son el *aducto* para un sistema abierto a la Creatividad que ofrece a los elementos intrapsíquicos de las personas una mejor posibilidad creadora<sup>249</sup>.

---

\*\*\*\* NOTA: Ricardo Santillan, después de dos años de investigación sobre educación creativa, es partidario en promover de que se enseñe a aprender a crear, pues deben generarse las mejores condiciones para que emerja la creatividad, donde aspectos como el humor y el clima festivo son valores agregados en la incorporación de la currícula creativa. Disponible en Internet: ¿Educar en Creatividad? [En Línea]. Entrevista al antropólogo...(sic) Ricardo Santillán. 21/01/03. [www.neuronilla.com/noticias.asp](http://www.neuronilla.com/noticias.asp).

<sup>249</sup> GONZÁLEZ Q., Op. cit., [En Línea]. Disponible en internet: [www.colciencias.gov.co/redcom/Tex-GonzalezQ-Creatividad.htm](http://www.colciencias.gov.co/redcom/Tex-GonzalezQ-Creatividad.htm).

Ahora bien desde el punto de vista de las actividades, dentro del desarrollo de la asignatura de creatividad, se ha de ser receptor de la ruta del pensamiento divergente, que debe ser aplicado en el aula, es preciso que se conozcan y desarrollen actividades relacionadas con la actividad mental y de carácter expresivo que puede ser materializado desde distintos elementos como lo dramático, lo artístico, lo tecnológico, la innovación, la visualización creativa de manera que se haga cierto el derecho a la expresión con ello se permitirá desarrollar la fantasía, lo mágico<sup>250</sup> y lo que hace posible “tocar” la idea ya desarrollada y puesta en común. LO EXPRESIVO SEGÚN DAVID DE PRADO (VER TEXTO DE NEURONILLA)

Queda claro que no es posible abordar la aplicación de una asignatura especializada en creatividad sino se tiene en cuenta los aspectos ya citados, pues el éxito de la misma radica en el manejo y manipulación de estos elementos y como estrategia no es el conocer lo suficiente sino el como y con que desde todas las dimensiones integradoras del ser humano, esto no quiere decir que se desligue la visión pedagógica.

---

<sup>250</sup> DE PRADO, David. Creatividad para transformar sustancialmente la educación. [En Línea]. Versión PDF: 1.3 (Acrobat 4.x) . Madrid (España): IIEH. 05 de Junio de 2001. 3. Cuestión de Objetivos-Procesos Creativos (...) p.7. Disponible en Internet: <http://www.iacat.com/1-cientifica/educrea%20capitulo%20V.pdf>.

David Prado<sup>251</sup> concentra que la importancia de la creatividad en la educación radica en sus objetivos, y actividades como en los procedimientos y métodos didácticos para el proceso de enseñanza y aprendizaje así como en los materiales y textos guías, lo cual su apreciación sirve para el fortalecimiento de la cátedra creativa; de hecho este estudioso de la creatividad en la educación, realiza una crítica que la ausencia de actividades mentales creativas y expresivas reflejan una falta de garantía de una educación distinta y creativa<sup>252</sup>.

David Prado focalizado en los procesos y actividades diseñados a la educación con creatividad afirma: “Han de sustituir la centralidad obsesiva de los contenidos por la de los **procesos** y **actividades** de desarrollo cognitivo y creativo, afectivo y efectivo, para que se hagan significativos, comprensivos y motivadores para alumnos y profesores<sup>253</sup>”.

Por eso se propone que dentro de los elementos que permita emerger la creatividad como manantial de agua fresca es el desarrollo del sentipensar en el perfeccionamiento de la cátedra de pensamiento creativo, postulado del investigador Saturnino de la Torre.

---

<sup>251</sup> Ibid., p.4

<sup>252</sup> Ibid., p.6

<sup>253</sup> Ibid., p. 11

En un mundo tan lleno de transformaciones y cambios, la educación y sus procesos pedagógicos no pueden estar a distancia del currículo creativo; pues desde este frente se prepara y forma para distintas situaciones lo cual implica emoción y razón.

Saturnino de la Torre lo define así:

...el proceso mediante el cual ponemos a trabajar conjuntamente pensamiento y sentimiento, es la fusión de dos formas de percibir la realidad, desde la reflexión y el impacto emocional, hacen converger en un mismo acto de conocimiento la acción de sentir y pensar.

(...)

Sin embargo hoy sabemos que las decisiones importantes en la vida, que el éxito profesional, que los grandes logros y la entrega al trabajo, que muchos de los grandes descubrimientos tienen como trama de fondo la fusión de diferentes impulsos básicos como pensar, sentir, actuar, persistir, interactuar, etc<sup>254</sup>.

Pero con esta definición surgirán preguntas entre ellas como ¿que relación existe entre la emoción y la razón?

---

<sup>254</sup> De la Torre, Saturnino. SENTIPENSAR. Estrategias para un aprendizaje creativo. Por Saturnino de la Torre 23/11/01. Disponible en Internet: [www.neuronilla.com/noticias.asp](http://www.neuronilla.com/noticias.asp)

Para responder esta pregunta, dentro del proceso de creación de la cátedra de pensamiento creativo, es bueno tener las siguientes consideraciones:

1. El ser es una manifestación de muchos elementos los cuales no pueden conocerse ni interpretarse sin tener en cuenta el resto de los elementos que componen el mismo ser.
2. Desde ese punto de vista el todo tiene relación con las partes y las partes con el todo.
3. Teniendo en cuenta que el ser es un universo dentro de uno más grande, en constante transformación, eso quiere decir que es dinámico tal cual como lo refiere el Paradigma Holográfico.
4. Siendo una partícula integrada por otras más partículas suena incoherente entonces que en un proceso de formación se aísle sentimiento y razón

Ello implica que desde la construcción de la asignatura creativa se contemple el valioso pivote de la ética, pues como se ha desarrollado con anterioridad, la ética es el elemento indispensable para el desarrollo del pensamiento creativo, camino a la creación y beneficio de la humanidad y conservación (incluyendo el medio ambiente) y no su destrucción u ostracismo.

En criterio y demostración del presente objetivo se realizó la siguiente encuesta, el cual se despliega a continuación:

**9.1. ENCUESTA DIRIGIDA A ESTUDIANTES DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS.**

**Semestre:**\_\_\_\_\_ **Jornada:** (D)\_\_\_\_(N)\_\_\_\_

**Fecha:**\_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_/

- El objetivo de la presente encuesta es diagnosticar el grado, conocimiento y ambiente creativo que se genera al interior del programa de administración de empresas.

**1 Con respecto del medio en que recibes clases (salones o aulas) ¿que opinas de su colores interiores?**

**a\_\_\_Son adecuados. b\_\_\_No son adecuados.**

**2. ¿Cómo consideras el sistema de ventilación de los salones donde recibes clases.? Puedes hacer un promedio entre todos los salones que visitas en la semana de clases.**

**a\_\_\_Buena. b\_\_\_Aceptable c\_\_\_Regular d\_\_\_Mala.**

**3. ¿Existen los espacios en el aula de clases que permitan divulgar con libertad tus ideas y la del resto de la comunidad universitaria?**

**a\_\_\_Si**

**¿Cuáles?**\_\_\_\_\_



b\_\_NO

¿Porqué?\_\_\_\_\_

4. ¿Existen los espacios fuera de el aula de clases que permitan divulgar con libertad tus ideas y la del resto de la comunidad universitaria?

a\_\_SI

¿Cuáles?\_\_\_\_\_

b\_\_NO

¿Porqué?\_\_\_\_\_

5. ¿Reconoce Usted los postulados de estos autores.? Marque SI o NO y/o llene los espacios.

a. Edward de Bono\_\_\_\_ ¿Teoría?\_\_\_\_\_

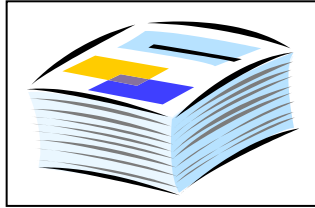
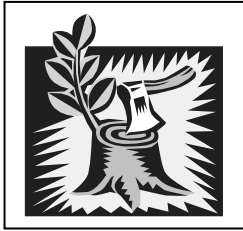
b. Howard Gardner\_\_\_\_ ¿Teoría?\_\_\_\_\_

c. Alex Osborne\_\_\_\_ ¿Teoría?\_\_\_\_\_

d. Abraham Maslow\_\_\_\_ ¿Teoría?\_\_\_\_\_

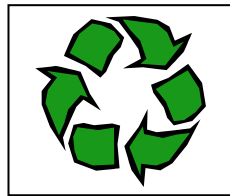
e. Wilfredo Pareto\_\_\_\_ ¿Teoría?\_\_\_\_\_

6. ¿Qué asociación encuentras en las siguientes figuras?



A. Respuesta:

B. Respuesta:



ENTRE A y B Respuesta:

---

---

---

7. Un grupo de aviones salen al mismo tiempo del mismo aeropuerto. A determinado momento y altura el primero coge para la izquierda, más adelante el segundo gira a la derecha, posteriormente el tercero desciende en altura, el cuarto asciende. ¿Para dónde cogió el quinto?

R./ \_\_\_\_\_

**8. ¿Qué actividades al interior de la universidad haz realizado en tú condición de estudiante?**

- a. \_\_\_ Seminarios      b. \_\_\_ Debates      c. \_\_\_ Campañas Médicas.      d. \_\_\_ Investigación
- e. \_\_\_ Presentación de propuestas.      f. \_\_\_ Otras ¿Cuáles? \_\_\_\_\_
- g. \_\_\_ Ninguna.

**9. ¿Existen aspectos de la facultad que le desmotivan?**

a.

Sí \_\_\_\_\_ ¿Cuáles?: \_\_\_\_\_

b.

No \_\_\_\_\_ ¿Porqué?: \_\_\_\_\_

**10. Ante mucho trabajo. Verse apabullado por demasiadas cosas por hacer. ¿Qué harías?**

R/: \_\_\_\_\_

**11. Lea las siguientes premisas y Marque con: A: Si esta de acuerdo B: No lo se u opino mitad y mitad C: En desacuerdo.**

- Pienso que un método lógico, aplicado paso por paso, es el mejor para solucionar problemas. (      )

- La inspiración nada tiene que ver con la solución exitosa de los problemas. (        )
- Lo incierto e impredecible me causa fastidio. (        ).

**12. ¿En tú vida universitaria haz visto algún tema que hable de pensamiento creativo.?**

a\_\_ Sí    b\_\_ No

**13. Diga Usted, que materia o materias permiten o han permitido desplegar el desarrollo de las ideas.**

a. ¿Cuáles sí.? \_\_\_\_\_

b. ¿Cuáles No.? \_\_\_\_\_

**14. ¿Cómo consideras el sistema de iluminación de los salones donde recibes clases.? Puedes hacer un promedio entre todos los salones que visitas en la semana de clases.**

a\_\_ Buena.    b\_\_ Aceptable    c\_\_ Regular    d\_\_ Mala.

## **9.2 TOMA DE LA MUESTRA Y EVALUACIÓN DE LOS DISCENTES.**

Teniendo en cuenta, el interés de cultivar el pensamiento transformador en los estudiantes, se hizo necesario, tomar como muestra a los discentes del V semestre de Administración Nocturna y Diurna, aplicándoles una prueba para su medición sobre el tema de estudio.

La evaluación del cuerpo estudiantil, estará soportada sobre un tipo de prueba: i) la encuesta.

La encuesta es individual, la cual tiene una serie de preguntas, esquemas y hasta gráficos para que estos desarrollen libremente, y de manera inmediata y en el campo de formación, es decir en el lugar donde reciben clases.

Son un total de trece (13) preguntas con selección única, respuesta múltiple, sustentación, pregunta abierta y asociación.

Dispondrán de un máximo de tres (3) minutos por cada pregunta y un total extensivo de 40 minutos por toda la encuesta. A los estudiantes se les pondrá de conocimiento tales pautas.

### **9.2.1. Ficha metodológica, resultados de la encuesta y análisis.**

**DÍA 1:** Aplicación de la encuesta.

**DURACIÓN:** 40 minutos

**MUESTRA:** Estudiantes del V semestres (diurno y nocturno) o que tuviesen materias en este semestre.

**TAREA:** Responder cada una de las preguntas y ejercicios del taller escrito.

**METODOLOGÍA:** Evaluación individual

**Tamaño del Universo:** 94

**Error Máximo Aceptable:** 4.5%

**Porcentaje Estimado de la Muestra:** 50%

**Nivel Deseado de Confianza:** 80

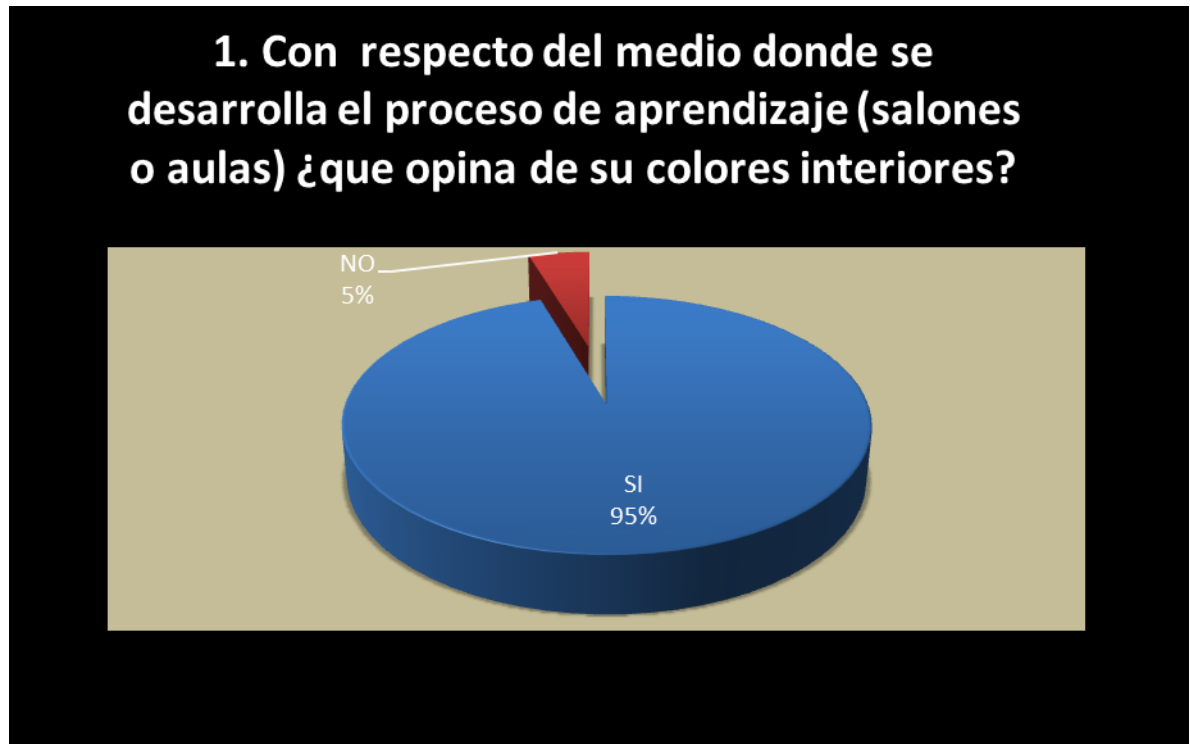
**Tamaño de la Muestra:** 64

**Tamaño real de la Muestra:** 65

Este cálculo, del tamaño de la muestra, se realizó con el programa STATS 2.0 – Sample Size Determination que viene, adjunto, en la publicación de Metodología de la Investigación, Quinta –Edición de Roberto Hernández Sampieri, Carlos Fernández Collado y Pilar Baptista Lucio. El tamaño, real, de la muestra se amplió a una (1) adicional para un total de 65 sujetos y así mejorar el nivel de confianza.

Figura 27. Pregunta uno.

ADECUADOS	
SI	NO
62	3
95,38%	4,6%



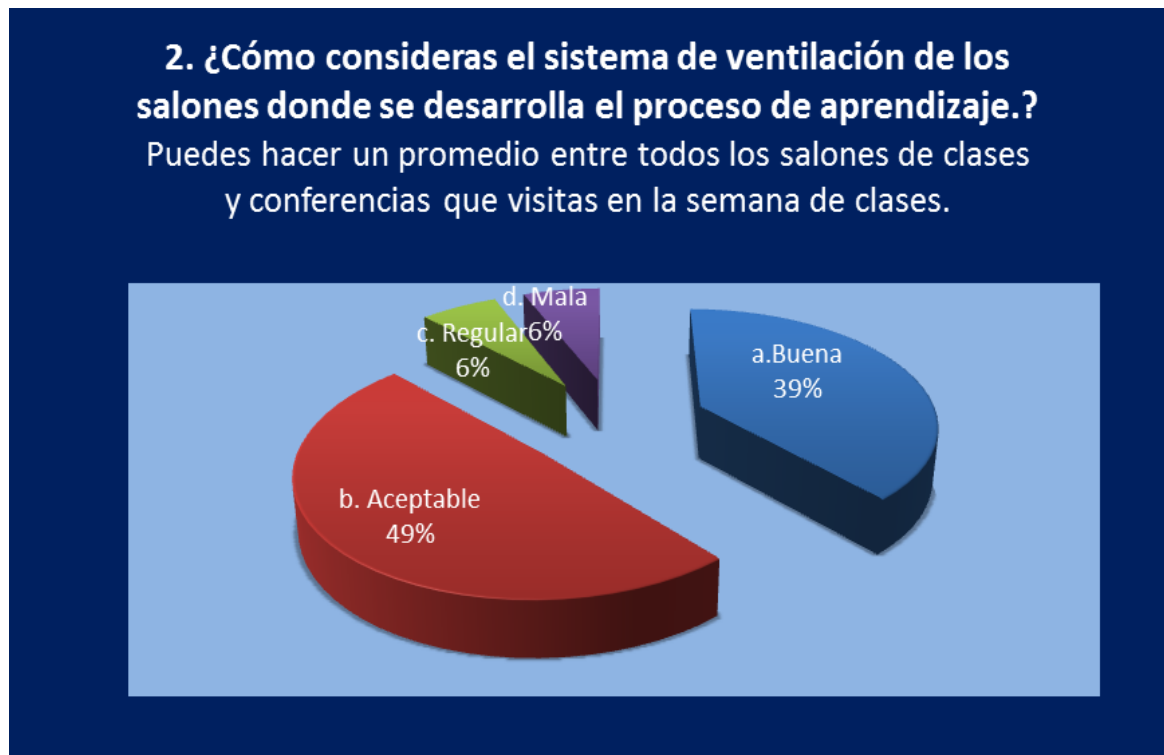
Resultados\_Encuestas-Estu, en formato xls (excell versión 2010)

Los resultados, de esta encuesta revelaron, que el 95.38 %, de los sujetos, consideraron que los colores son los más indicados, frente al 4,6% quienes dijeron lo contrario.

No obstante, llama la atención, que los colores de los salones son pálidos, así como sus paredes manchadas desentonadas a un ambiente de estudio que sea estimulante y agradable.

Figura 28. Pregunta dos.

a.Buena	b. Aceptable	c. Regular	d. Mala
25	32	4	4
38,46%	49,23%	6,15%	6,15%



Resultados\_Encuestas-Estu, en formato xls (excell versión 2010)

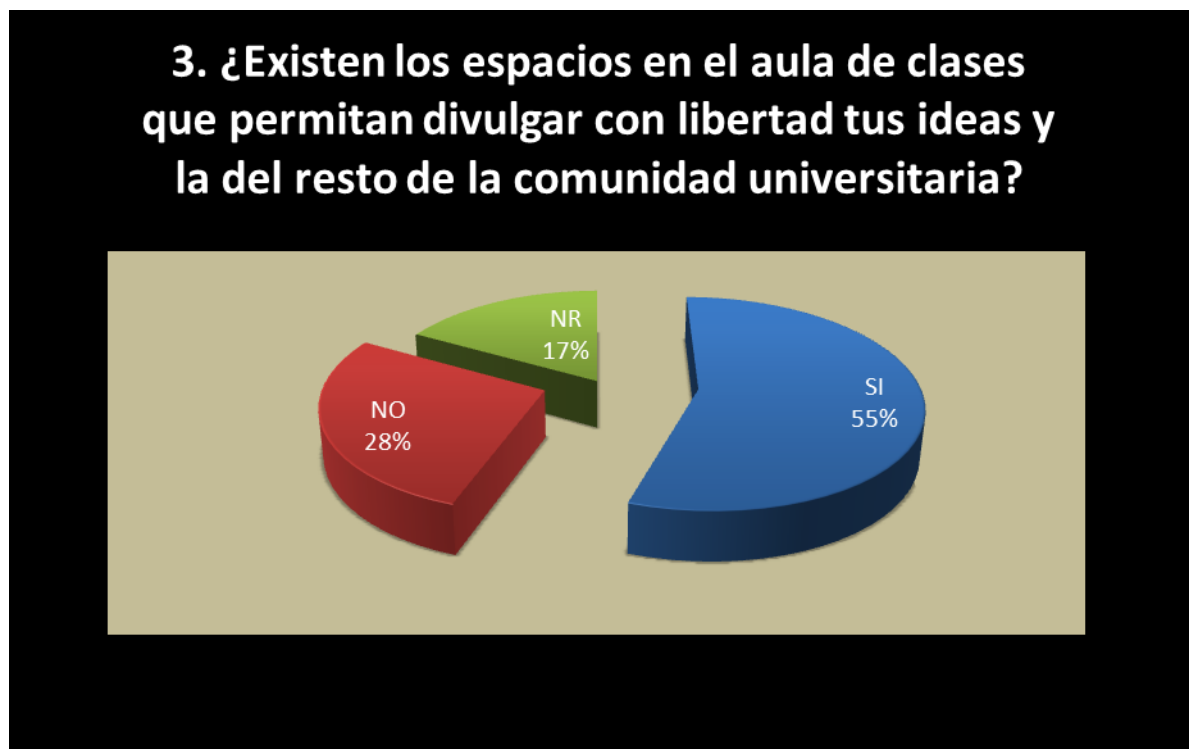
El resultado de esta muestra, consideró, que el 49,23% es aceptable, el 38,46% es buena, el 6,15% Regular y otro 6,15% mala.



El actual sistema de ventilación consta de varias ventanas y a su vez de un minisplit el cual puede ser insuficiente para los salones, que tienen distintas áreas de trabajo y tiene una capacidad de alumnos, superior, a la que puede soportar el aire acondicionado.

Figura 29. Pregunta tres.

SI	NO	NR
36	18	11
55,38%	27,69%	16,92%



Resultados\_Encuestas-Estu, en formato xls (excell versión 2010)

El resultado de esta muestra, consideró, que el 55.38% como Sí, el 27.69% anotó por el No, el 16.92% por un NS/NR.

En este caso, se asume, que la mayoría (55,38%) se siente con la seguridad o libertad de divulgar sus ideas, sin interesar los matices que estos representen frente a un grupo, más pequeño (27.68%) que sin importar los diferentes matices ideológicas, no encuentren los espacios para divulgar sus ideas, lo cuales se sienten en manifiesta condición de vulnerados. Otro grupo más pequeño, 16.92% No sabe o No responde, se ignora el motivo o motivos para no hacerlo.

Tomando, el resultado, de los dos últimos grupos, estos suman 44,6% de factor negativo respecto a la libertad de expresión.

Figura 30. Pregunta Cuatro.

SI	NO	NR
38	17	10
58,46%	26,15%	15,38%



Resultados\_Encuestas-Estu, en formato xls (excell versión 2010)

El resultado de esta muestra, consideró, que el 58.46% como Sí, el 26.15% apuntó No, el 15.38% por un NS/NR.

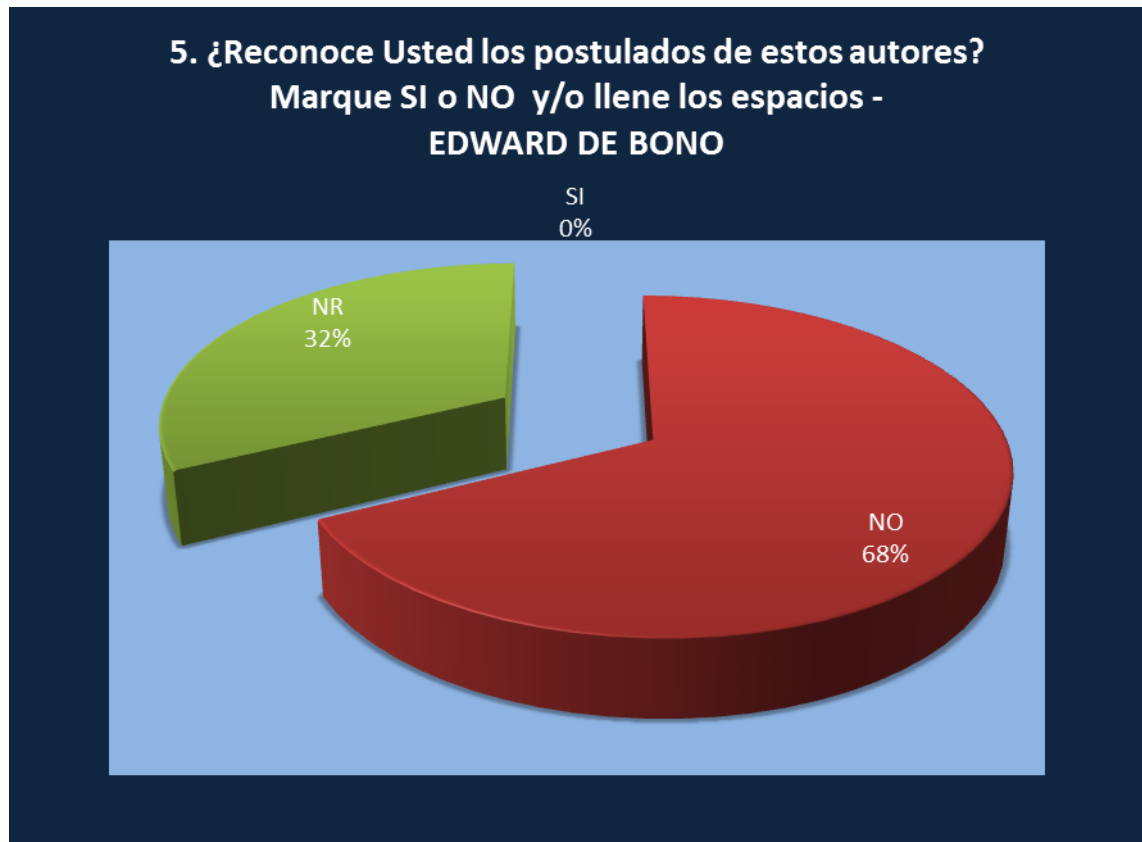
En este caso, se repite la tendencia anterior, se asume, que la mayoría se siente con la seguridad o libertad de divulgar sus ideas, sin interesar los matices que estos representen frente a un grupo, más pequeño que sin importar los diferentes

matices ideológicas, no encuentren los espacios para divulgar sus ideas, lo cuales se sienten en manifiesta condición de vulnerados. Se desconoce que variables impulsan a su libertad o temor frente a divulgar sus ideas. Otro grupo más pequeño, No sabe o No responde, se ignora el motivo o motivos para no hacerlo.

Por otro lado, al sumar los grupos que no sienten que existan los espacios, juntos con los que no saben o no responden, este suma, un porcentaje considerable del 41.53%.

Figura 31. Pregunta Cinco-uno.

SI	NO	NR
0	44	21
0,00%	67,69%	32,31%



Resultados\_Encuestas-Estu, en formato xls (excell versión 2010)

El resultado de esta muestra, consideró, que el 67.69% como No, el 0% apuntó Si, el 32.31% por un NS/NR.

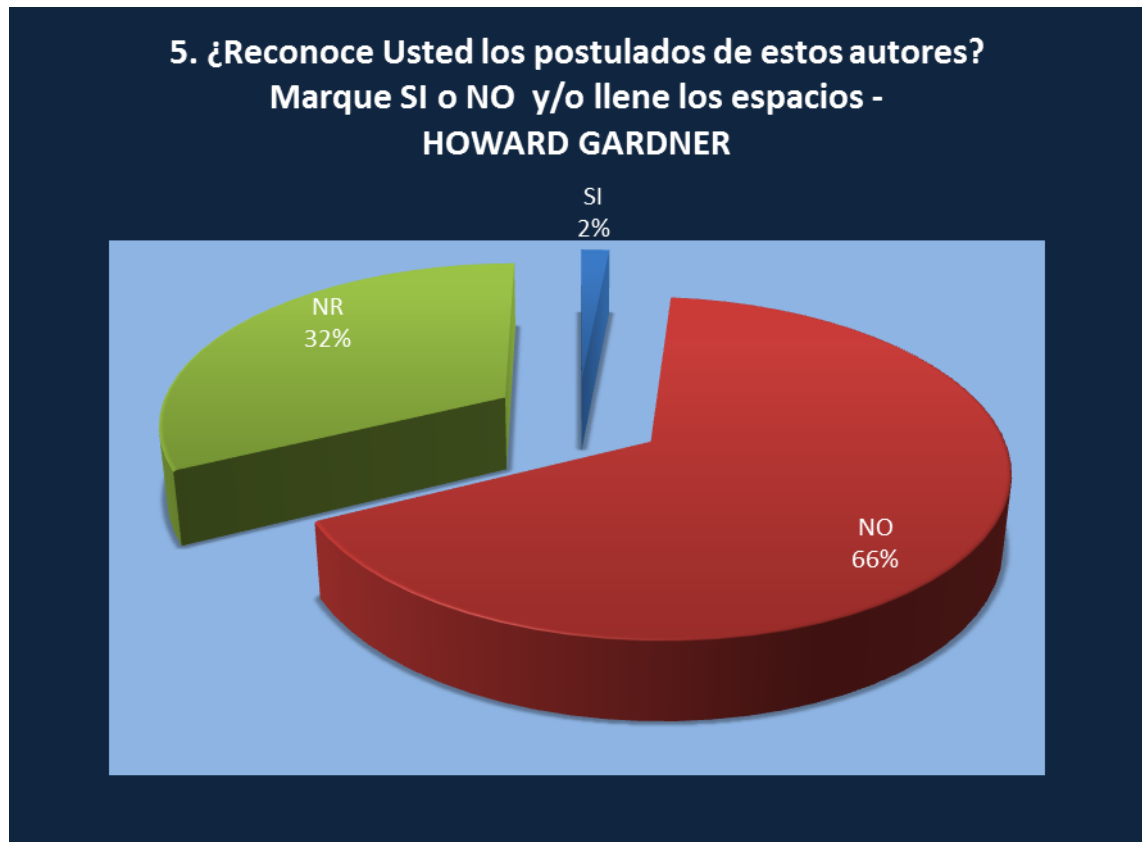
Esta pregunta, va orientada a descubrir si tienen conocimiento del nombre, que ahí se señala; para tal efecto deberán probarlo citando una teoría de este, de lo contrario no pasan la prueba.

Esto es una evidencia contundente, que buena parte de los discentes, no conocen a estos autores, que son materia en creatividad, la cual si se suman las dos respuestas el 100% son totalmente ajenos al tema.

Al ser objeto, de desconocimiento, se puede asegurar que no tienen materia, curricular, de formación en temas de creatividad, que usan como referentes a autores de estos temas.

Figura 32. Pregunta Cinco-dos.

SI	NO	NR
1	43	21
1,54%	66,15%	32,31%



Resultados\_Encuestas-Estu, en formato xls (excell versión 2010)

El resultado de esta muestra, consideró, que el 66.15% como No, el 1.54% apuntó Si, el 32.31% por un NS/NR.

Esta pregunta, va orientada a descubrir si tienen conocimiento del nombre que ahí se señala; para tal efecto deberán probarlo citando una teoría de este, de lo contrario no pasan la prueba.

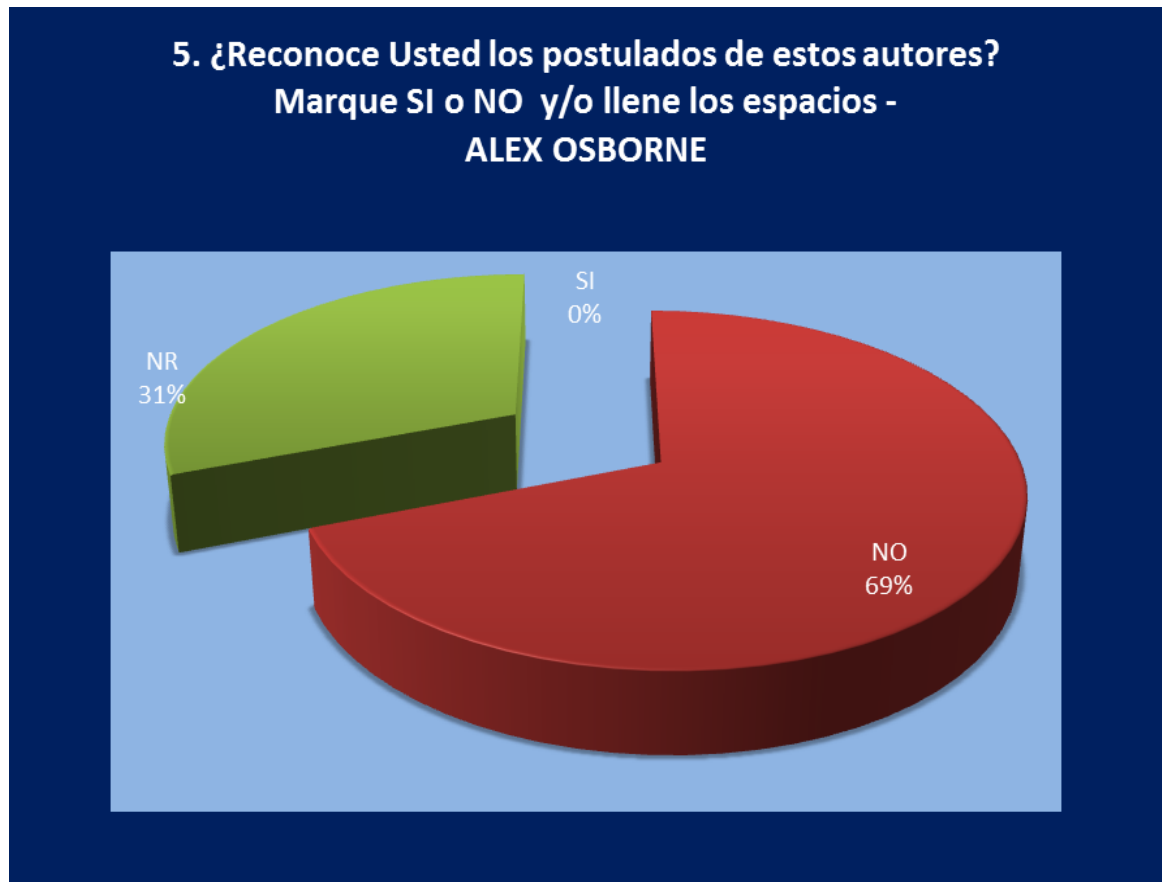
Esto es una evidencia contundente, que buena parte de los discentes, no conocen a estos autores, que son materia en creatividad, la cual si se suman las dos respuestas casi el 100% son totalmente ajeno al tema.

Al ser objeto, de desconocimiento, se puede asegurar que no tienen materia, curricular, de formación en temas de creatividad, que usan como referentes a autores de estos temas.



Figura 33. Pregunta Cinco-tres.

SI	NO	NR
0	45	20
0,00%	69,23%	30,77%



Resultados\_Encuestas-Estu, en formato xls (excell versión 2010)

El resultado de esta muestra, consideró, que el 69.23% como No, el 0% apuntó Si, el 30.77% por un NS/NR.

Esta pregunta, va orientada a descubrir si tienen conocimiento del nombre que ahí se señala; para tal efecto deberán probarlo citando una teoría de este, de lo contrario no pasan la prueba.

Esto es una evidencia contundente, que buena parte de los discentes, no conocen a estos autores, que son materia en creatividad, la cual si se suman las dos respuestas el 100% son totalmente ajenos al tema.

Figura 34. Pregunta Cinco-cuatro.

SI	NO	NR
7	36	22
10,77%	55,38%	33,85%



Resultados\_Encuestas-Estu, en formato xls (excell versión 2010)

Esta pregunta, va orientada a descubrir si tienen conocimiento del nombre que ahí se señala; para tal efecto deberán probarlo citando una teoría de este, de lo contrario no pasan la prueba.

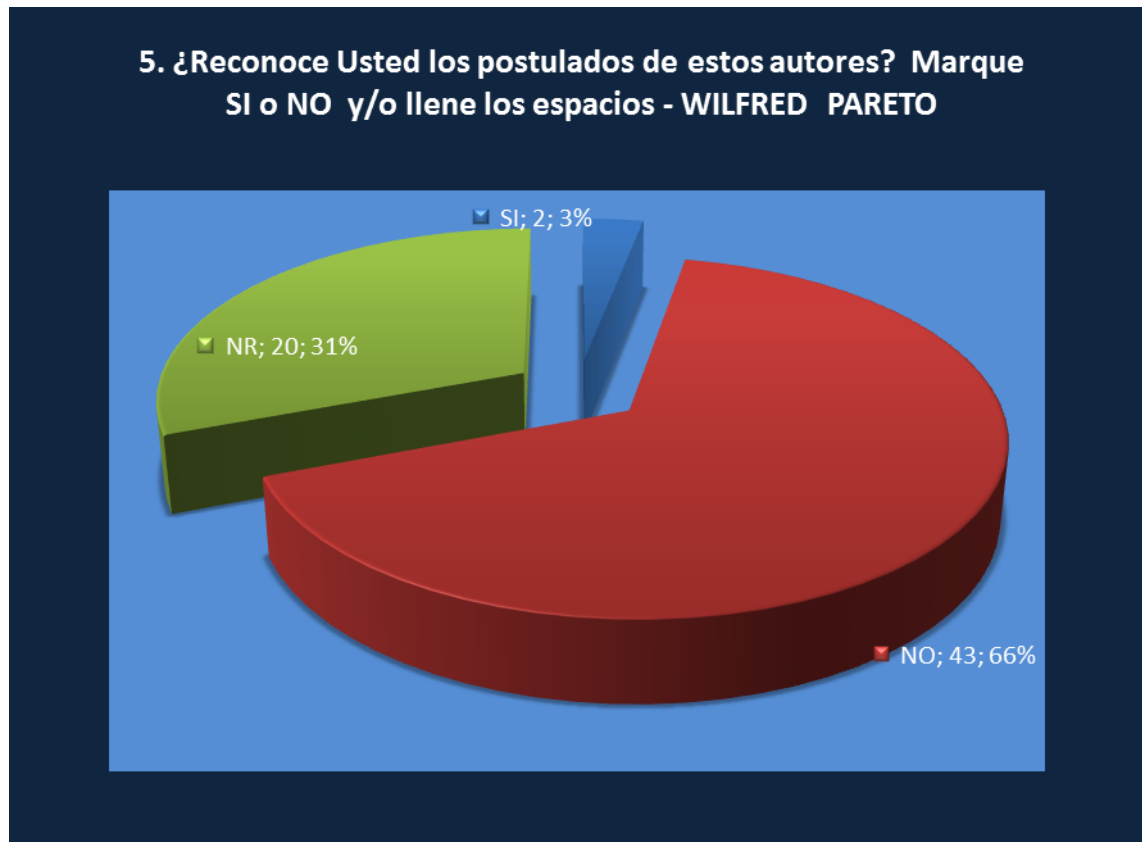
Por el Sí, aproximadamente el 10,77%; por el No, aproximadamente el 55,38% y NO SABE NO RESPONDE el 33,85% aproximadamente.

Aquí la tendencia, sigue desfavoreciendo a los discentes, no conocen en el 89.23% de los casos al autor.

Aunque es menor, comparada con las anteriores, las cifras siguen siendo negativas.

Figura 35. Pregunta Cinco-cinco.

SI	NO	NR
2	43	20
3,08%	66,15%	30,77%



Resultados\_Encuestas-Estu, en formato xls (excell versión 2010)

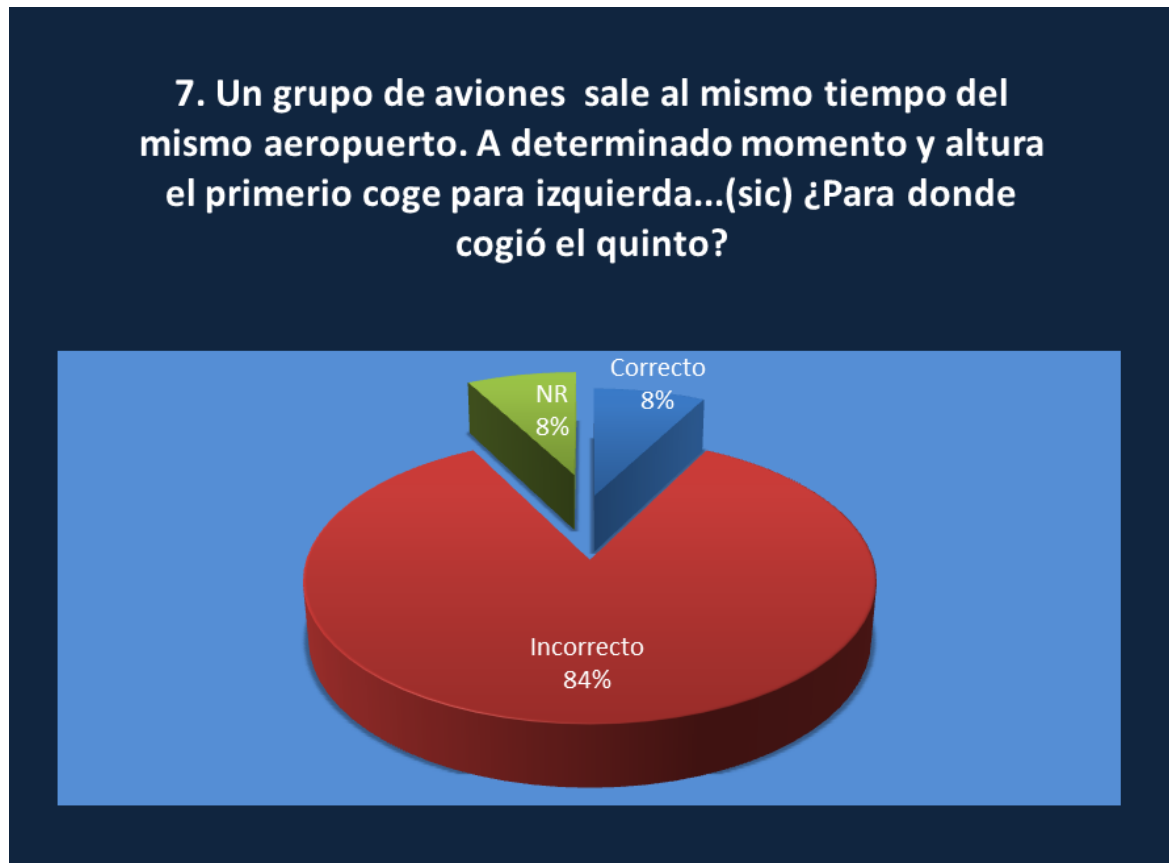
Esta pregunta, va orientada a descubrir si tienen conocimiento del nombre que ahí se señala; para tal efecto deberán probarlo citando una teoría de este, de lo contrario no pasan la prueba.

Por el Sí, aproximadamente el 3,08% por el No, aproximadamente el 66,15% y NO SABE NO RESPONDE el 30,77% aproximadamente.

Al sumar el 66,15% (No) junto con el 30,77% (No sabe / No responde) representa un valor de 96,92%, se convierten en evidencia de desconocimiento, se puede asegurar que no tienen materia de formación en temas de creatividad, que usan como referentes a autores de estos temas.

Figura 36. Pregunta Siete.

Correcto	Incorrecto	NR
5	55	5
7,69%	84,62%	7,69%



Resultados\_Encuestas-Estu, en formato xls (excell versión 2010)

Esta pregunta, tiene como objetivo, evaluar la capacidad de encontrar una respuesta correcta, que tiene como distractor **“las cantidades”** de ahí que ella se plantea con respuesta abierta.

Este tipo de preguntas, tiene una forma más cualitativa, por su naturaleza abierta y no cerrada por medio de opciones a escoger.

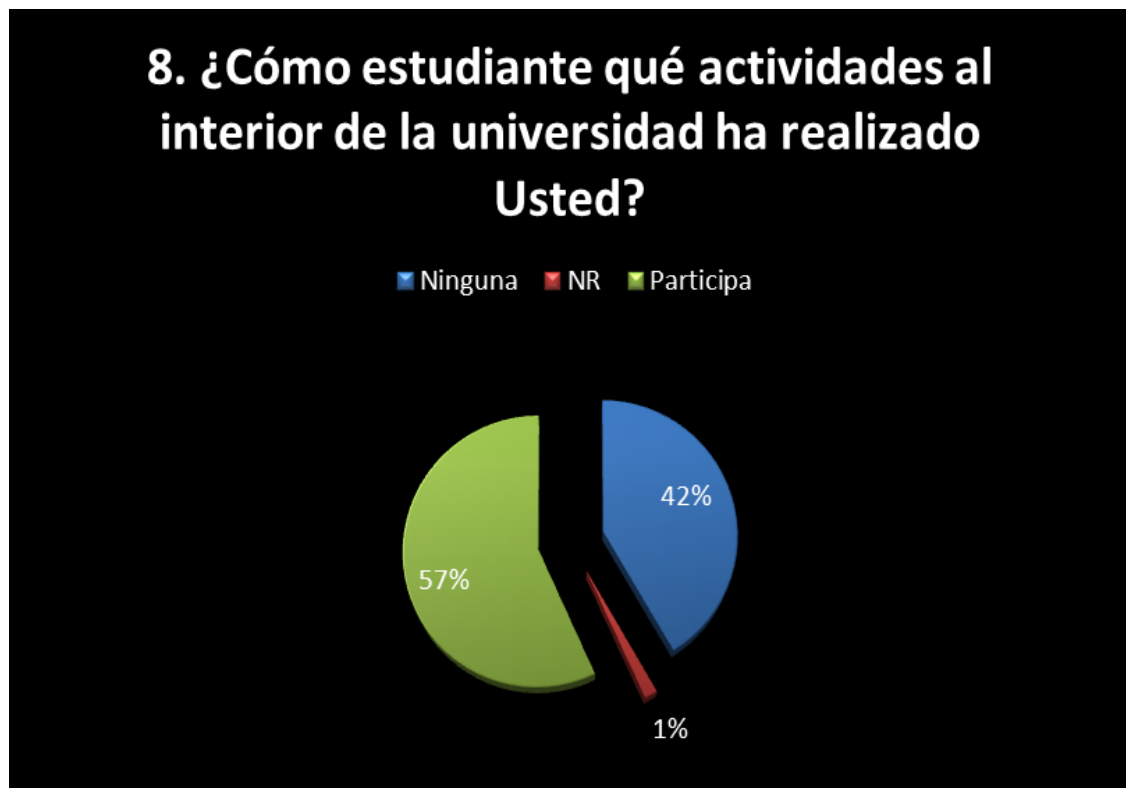
Respondieron, Correctamente, aproximadamente el 7,69%; Incorrectamente, aproximadamente el 84,62% y NO SABE NO RESPONDE el 7,69% aproximadamente.

Por otro lado, si sumamos el 84,62% junto con el 7,69%, dan un valor del 92,31%, lo cual es una muestra contundente que existe poco entrenamiento de la mente, por el lado creativo.



Figura 37. Pregunta Ocho.

Ninguna	NR	Participa
27	1	37
41,54%	1,54%	56,92%



Resultados\_Encuestas-Estu, en formato xls (excell versión 2010)

En esta pregunta, dio como resultado que Sí participa el 56,92%; Ninguna actividad el 41,54% y el 1,54% que No Sabe / No responde.

Más de la mitad participa en alguna actividad, como menos de la mitad no lo hace, sumando los grupos de Ninguna y No Sabe/No responde. Se puede considerar

que los grupos de participación frente a lo de no participación, junto con los que no saben / no responden, son representativos siendo necesario incentivar a una mayor participación.

Esta es una radiografía exacta, que debe llevar a una revisión de las actividades, que no convida a un grueso porcentaje a no interesarse en las actividades de origen universitario.

Figura 38. Participación por actividades – Pregunta ocho.

ACTIVIDAD	Cantidad	Porcentaje
Seminarios	28	45,16%
Debates	15	24,19%
Campañas Médicas	2	3,23%
Investiga.	10	16,13%
Presentación Propuestas	3	4,84%
Otros	4	6,45%
<b>TOTAL</b>	<b>62</b>	



Resultados\_Encuestas-Estu, en formato xls (excell versión 2010)

Dicha pregunta se clasifica en varias actividades que se citan a continuación, pudiendo identificar cuáles son. Los discentes pueden participar en varias de ellas, en forma alterna.

Seminarios con el 45,16%, Debates con el 24,19%, Investigaciones el 16,13%, Campañas Médicas el 3,23%, Presentación de propuestas el 4,84% y Otros 6,45%.

Es de resaltar, que actividades como los Seminarios, Debates e Investigaciones, presentaron los más altos porcentajes, que suman el 85,48%.

Por otro lado las Investigaciones, y quizás el Debate (según el tema) su naturaleza implica, una actividad mental alta, se asume creadora; sin demeritar por ello, a las demás que no tengan mayor relevancia, lo que sucede es que, las dos anteriores, son un proceso continuado, permanente que da por resultado un proceso mental más afinado.

Así mismo llama la atención, que el ítem de Investigaciones solo sea del 16,13%, lo cual es cualitativamente insignificante, frente a otras, que no tienen tanta altura académica como esta. Igual pasa con la presentación de propuestas que solo llega un 4,84%.

Figura 39. Pregunta Nueve.

SI	NO	NS/NR
21	20	24
32,31%	30,77%	36,92%



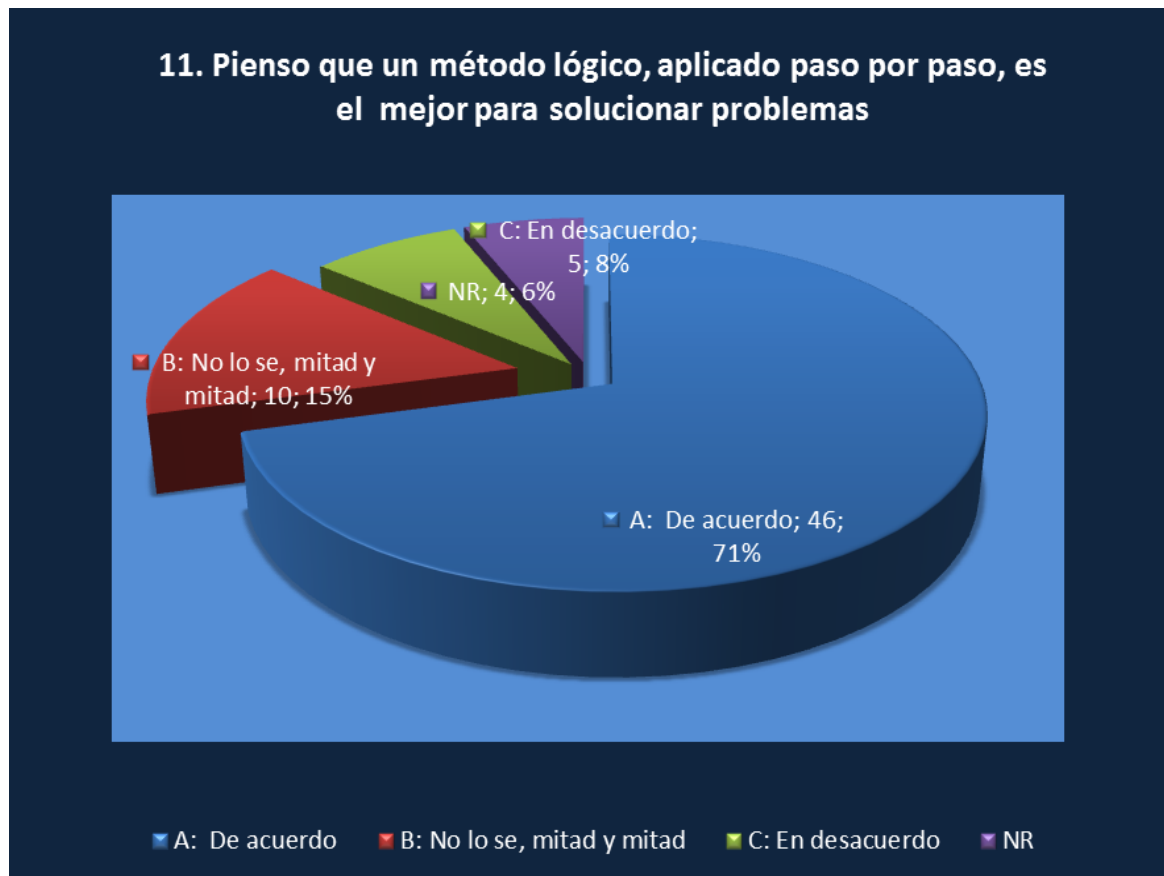
Resultados\_Encuestas-Estu, en formato xls (excell versión 2010)

De los 65 sujetos, Si, respondieron con el 32,31% por el No el 30,77% y por el No Sabe / No Responde con el 36,92%.

Por otro lado sumando los grupos de Si y No sabe/ No responde, estos suman 69,23%, que de alguna forman están desmotivados.

Figura 40. Pregunta Once.

A: De acuerdo	B: No lo se, mitad y mitad	C: En desacuerdo	NR
46	10	5	4
70,77%	15,38%	7,69%	6,15%



Resultados\_Encuestas-Estu, en formato xls (excell versión 2010)

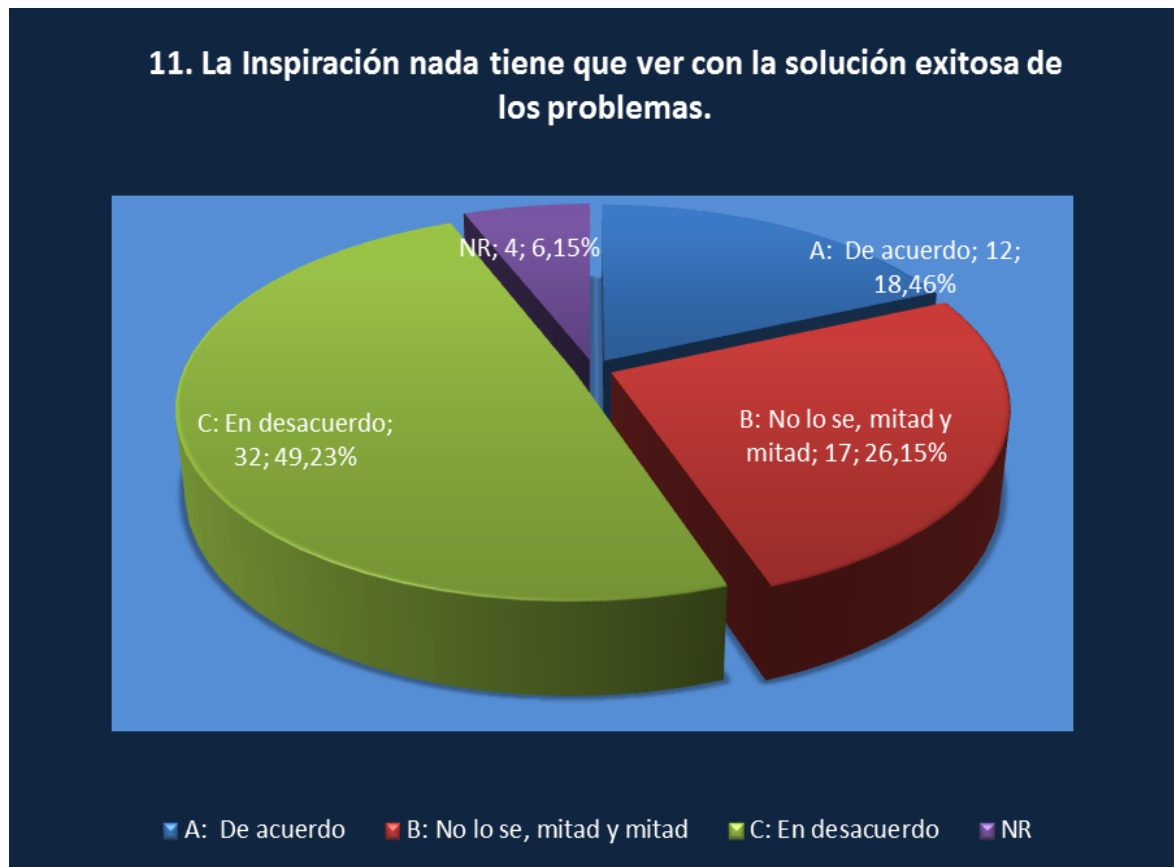
De los sujetos, A, respondieron con el 70,77% aproximadamente por el B el 15,38%, por el C el 7,69%, No sabe o No Responde el 6,15% aproximadamente.

Es de aclarar, que no existen diferencias entre los que respondieron con la A (70,77%) y los que respondieron con la B (15,38%), los que No Saben /No

Responden 6,15%; pues, muestran desconocimiento, al afirmar que un método lógico, es el mejor para solucionar problemas ya que, se ha demostrado, que los métodos lógicos, no son lo suficientemente satisfactorios para la solución de problemas, sus juicios son lineales y resulta difícil la comprensión de los problemas, razón por la cual las soluciones no son efectivas. Estos grupos suman el 92.3% de los evaluados.

Figura 41. Pregunta Once-dos.

A: De acuerdo	B: No lo se, mitad y mitad	C: En desacuerdo	NR
12	17	32	4
18,46%	26,15%	49,23%	6,15%



Resultados\_Encuestas-Estu, en formato xls (excell versión 2010)

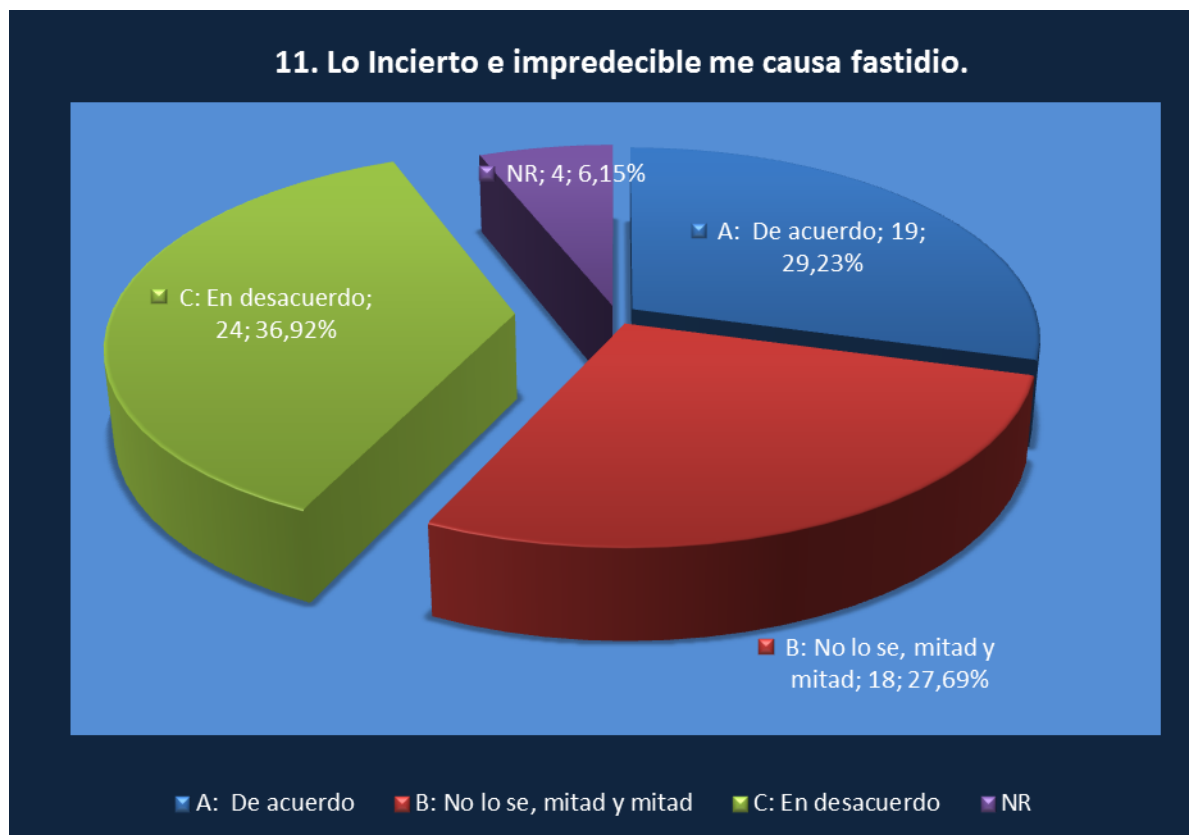
De los sujetos, A, respondieron con el 18.46% aproximadamente por el B el 26.15% por el C el 42.33%, No sabe o No Responde el 6.15%.



De esta pregunta, se puede concretar que tan solo el 49.23% acertó en la respuesta, las demás agrupadas (B+C y ND/NR) representan lo mismo, un 50.27% entre la indecisión y el error total, donde se descarta la “inspiración” como un método de resolver problemas.

Figura 42. Pregunta Once-tres.

A: De acuerdo	B: No lo se, mitad y mitad	C: En desacuerdo	NR
19	18	24	4
29,23%	27,69%	36,92%	6,15%



Resultados\_Encuestas-Estu, en formato xls (excell versión 2010)

De los sujetos A, respondieron con el 29.23% aproximadamente por el B el 27.69%, por el C el 36.92%, No sabe o No Responde el 6.15% .

Esta pregunta, muestra una respuesta, mayoritariamente, desconocedora de la ventaja de la incertidumbre e impredecible, como herramienta de inspiración; solo 36.92% apoya la idea de lo motivante de la incertidumbre.

Figura 43. Pregunta Doce.

SI	NO	NR
47	18	0
72,31%	27,69%	0,00%



Resultados\_Encuestas-Estu, en formato xls (excell versión 2010)

De los sujetos, Si, respondieron con el 72.31% aproximadamente, por el No el 27,69% aproximadamente y No Sabe No Responde 0%.

Por otro lado, sería interesante conocer ¿Qué tipo de tema o trabajo han desarrollado en pensamiento creativo? Porque la mayor parte de sus respuestas demuestran un profundo desconocimiento o desinterés del tema.

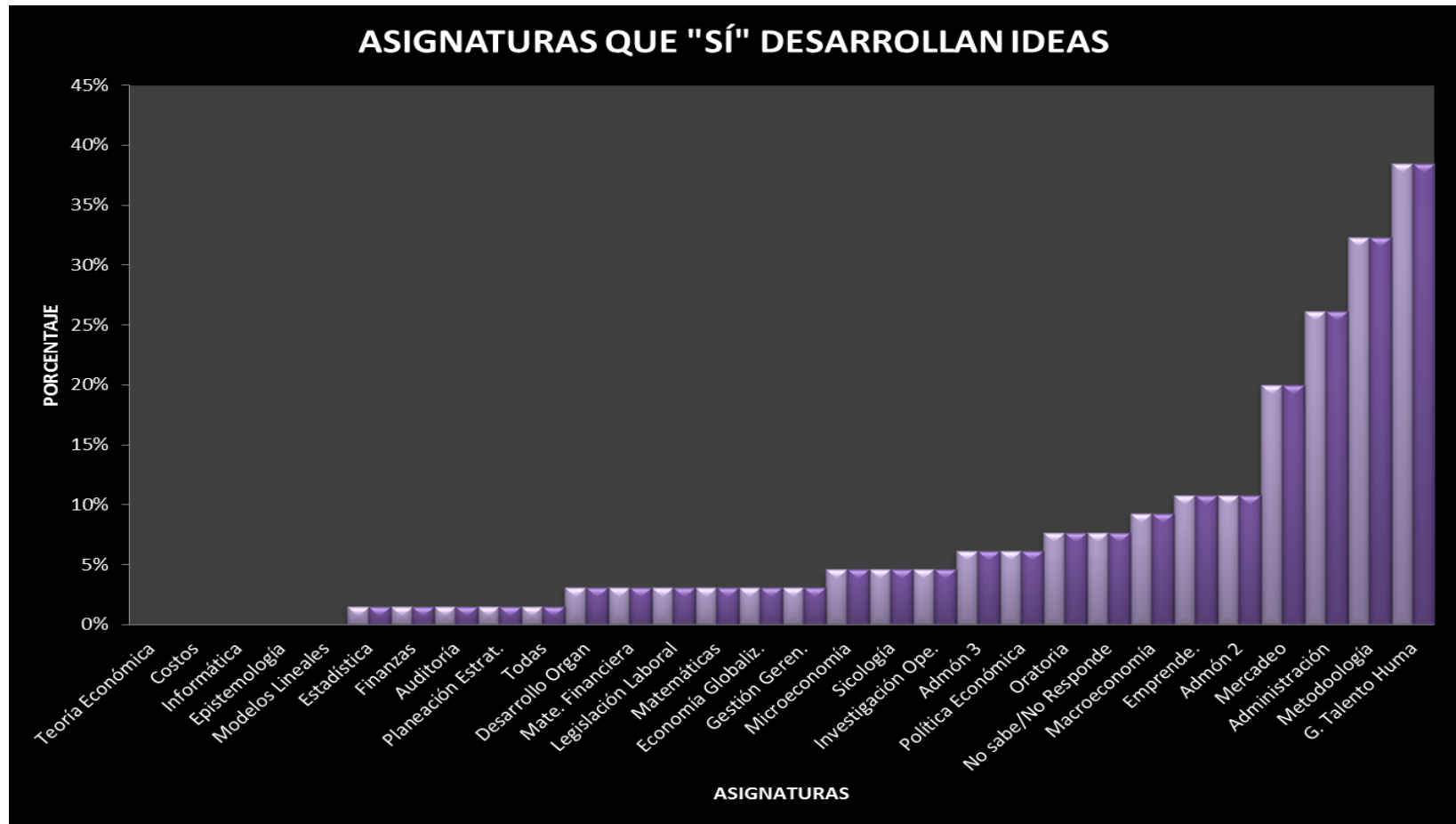
Tabla 5. Pregunta Trece.

**ASIGNATURAS QUE SI Y NO DESARROLLAN IDEAS**

ACTIVIDAD	SI IDEAS	No IDEAS	Porc-IDEAS	Porc-NO IDEAS
Teoría Económica		1	0,00%	1,54%
Costos		1	0,00%	1,54%
Informática		2	0,00%	3,08%
Epistemología		1	0,00%	1,54%
Modelos Lineales	0	2	0,00%	3,08%
Estadística	1	2	1,54%	3,08%
Finanzas	1	1	1,54%	1,54%
Auditoría	1		1,54%	0,00%
Planeación Estrat.	1		1,54%	0,00%
Todas	1	2	1,54%	3,08%
Desarrollo Organ	2		3,08%	0,00%
Mate. Financiera	2	2	3,08%	3,08%
Legislación Laboral	2	1	3,08%	1,54%
Matemáticas	2	9	3,08%	13,85%
Economía Globaliz.	2		3,08%	0,00%
Gestión Geren.	2		3,08%	0,00%
Microeconomía	3	1	4,62%	1,54%
Sicología	3		4,62%	0,00%
Investigación Ope.	3	1	4,62%	1,54%
Admón 3	4		6,15%	0,00%
Política Económica	4		6,15%	0,00%
Oratoria	5		7,69%	0,00%
<b>No sabe/No Responde</b>	<b>5</b>	<b>46</b>	<b>7,69%</b>	<b>70,77%</b>
Macroeconomía	6	1	9,23%	1,54%
Emprende.	7		10,77%	0,00%
Admón 2	7		10,77%	0,00%
Mercadeo	13		20,00%	0,00%
Administración	17		26,15%	0,00%
Metodología	21	3	32,31%	4,62%
G. Talento Huma	25		38,46%	0,00%

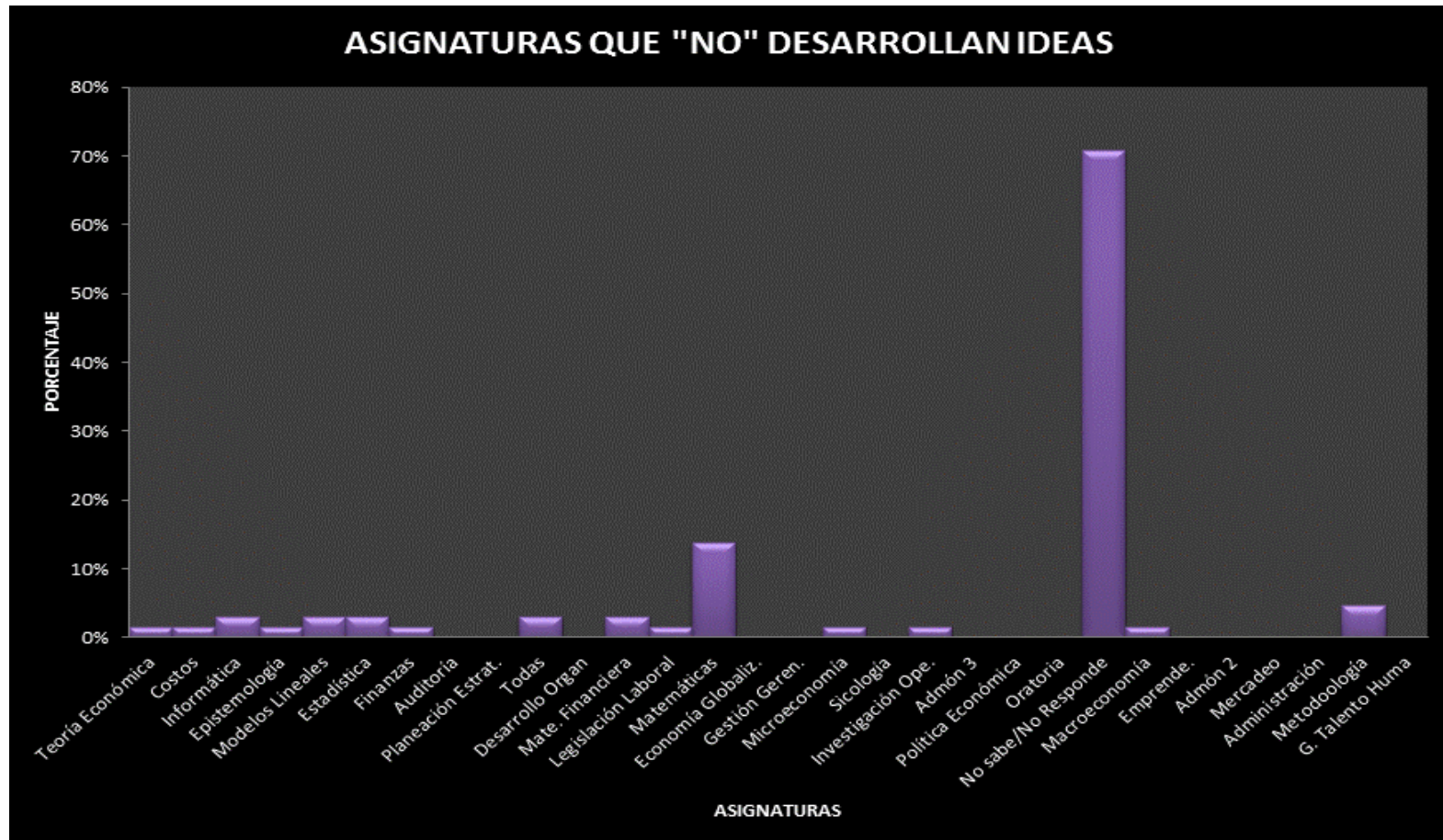
Resultados\_Encuestas-Estu, en formato xls (excell versión 2010)

Figura 44. Pregunta Trece- Gráfico de Barras Asignaturas Creativas.



Resultados\_Encuestas-Estu, en formato xls (excell versión 2010)

Figura 45. Pregunta Trece- Gráfico de Barras Asignaturas No Creativas.



Resultados\_Encuestas-Estu, en formato xls (excell versión 2010)

Esta pregunta tiene como objetivo, evaluar cuáles son las materias que desarrollan ideas y aquellas que no desarrollan ideas.

Las asignaturas que más desarrollan las ideas fueron Emprendimiento (10,77%), Administración II (10,77%), Mercadeo (20%), Administración (26,15%), Metodología (32,31%) y Gestión del Talento Humano (38,46%).

Pocas materias son motivantes de ideas, y no supera el 39%, habiendo solo una con dicho valor, las demás están por encima del 20% y el 10%. En total solo se ubican seis (6) en esa escala.

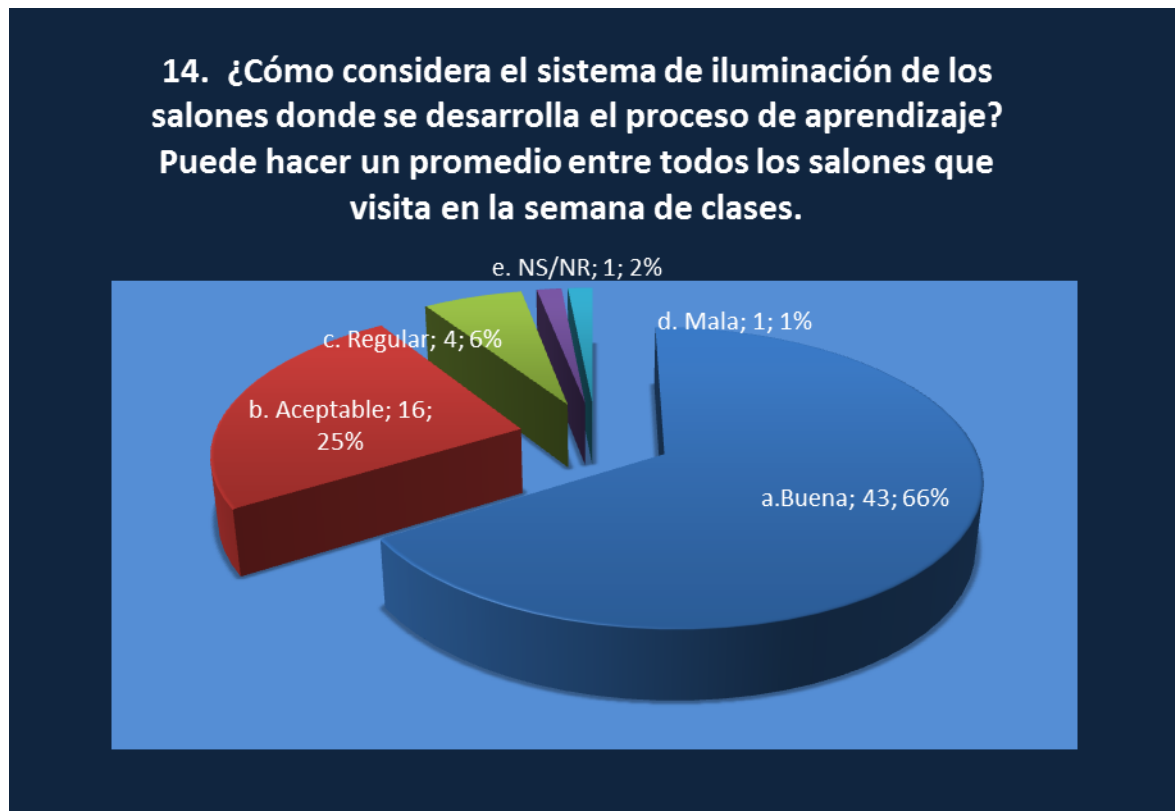
Las asignaturas que menos desarrollan las ideas fueron Matemática (13,85%), Metodología (4,62%), Modelos lineales, Estadísticas, Informática, Matemáticas financieras y Todas (3,08%). Esta última "Todas" afirman que dichas asignaturas ya están alienadas a unas guías y métodos, lo cual restringe el libre desarrollo de las ideas, o marcar algunas sugerencias e inquietudes en su pedagogía.

Es de resaltar, que la gran mayoría, no respondió, **¿cuáles eran las asignaturas que no fomentaban las ideas?** pues, cifró un porcentaje, bastante elevado de 70,77%.



Figura 46. Pregunta Catorce.

a.Buena	b. Aceptable	c. Regular	d. Mala	e. NS/NR
43	16	4	1	1
66,15%	24,62%	6,15%	1,54%	1,54%



Resultados\_Encuestas-Estu, en formato xls (excell versión 2010)

De los sujetos encuestados, A. Buena, respondieron con el 66.15% aproximadamente, por el B. Aceptable el 26.42%, por C Regular 6.15%, por D. Mala 1.54% y NS/NS 1.54%

Más adelante, aun respetando, la opinión de la mayoría, se darán unas sugerencias al tema de iluminación de los salones.

Tabla 6. Valoración por discente – 27-09-2012-Diurno.

### VALORACIÓN POR DISCENTE -27-09-2012- DIURNO - PREGUNTAS CLAVES

	Pregunta 5.a	Pregunta 5.b	Pregunta 5.c	Pregunta 5.d	Pregunta 5.e	Pregunta 7	Pregunta 11.1	Pregunta 11.2	Pregunta 11.3	TOTAL
Estudiante 1	0	0	0	0	0	0	-2	3	1	2,00
Estudiante 2	0	0	0	0	0	2	-2	3	1	4,00
Estudiante 3	0	0	0	2	0	0	0	3	1	6,00
Estudiante 4	0	0	0	0	0	0	-2	1	1	0,00
Estudiante 5	0	0	0	0	0	0	-2	0	1	-1,00
Estudiante 6	0	0	0	0	0	0	-2	3	2	3,00
Estudiante 7	0	0	0	0	0	2	-2	3	2	5,00
Estudiante 8	0	0	0	0	0	0	-2	3	2	3,00
Estudiante 9	0	0	0	0	0	0	-2	1	2	1,00

Pregunta 5 y 7	CORRECTO	INCORRECTO
	2	0

Puntaje Máximo	20
Puntaje Mínimo 60%	12

Pregunta	A	B	C	NR / NS
Pregunta 11.1	-2	0	3	0
Pregunta 11.2	0	1	3	0
Pregunta 11.3	0	1	2	0

Resultados\_Encuestas-Estu, en formato xls (excell versión 2010)

A continuación, se muestran las evidencias, de las evaluaciones realizadas a tal grupo. Un total de dos fotos.

Foto 3. Valoración discente – 27-09-2012-Diurno, Salón 202 B-9 – Gestión del Talento Humano, 7:30 a.m.



Foto JUAN TORRES.

Foto 4. Valoración discente – 27-09-2012-Diurno, Salón 202 B-9 – Gestión del Talento Humano, 7:30 a.m.



Foto JUAN TORRES.

Tabla 7. Valoración por discente – 28-09-2012-Nocturno.

**VALORACIÓN POR DISCENTE -28-09-2012 -NOCTURNO- PREGUNTAS CLAVES**

	Pregunta 5.a	Pregunta 5.b	Pregunta 5.c	Pregunta 5.d	Pregunta 5.e	Pregunta 7	Pregunta 11.1	Pregunta 11.2	Pregunta 11.3	TOTAL
Estudiante 1	0	0	0	0	2	0	-2	0	1	1,00
Estudiante 2	0	0	0	0	0	0	-2	3	2	3,00
Estudiante 3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00
Estudiante 4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00
Estudiante 5	0	0	0	0	0	0	-2	0	0	-2,00
Estudiante 6	0	0	0	0	0	0	0	3	2	5,00
Estudiante 7	0	0	0	0	0	0	0	1	2	3,00
Estudiante 8	0	0	0	0	0	0	-2	3	2	3,00
Estudiante 9	0	0	0	0	0	0	-2	1	0	-1,00
Estudiante 10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00
Estudiante 11	0	0	0	0	0	0	-2	1	1	0,00
Estudiante 12	0	0	0	0	0	0	-2	3	1	2,00
Estudiante 13	0	0	0	0	0	0	-2	3	2	3,00
Estudiante 14	0	0	0	0	0	0	-2	1	1	0,00
Estudiante 15	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1,00
Estudiante 16	0	0	0	0	0	2	-2	1	2	3,00
Estudiante 17	0	0	0	0	0	0	3	0	0	3,00
Estudiante 18	0	0	0	0	0	0	-2	3	1	2,00
Estudiante 19	0	0	0	0	0	0	-2	0	1	-1,00
Estudiante 20	0	0	0	0	0	0	-2	1	2	1,00

Pregunta	CORRECTO	INCORRECTO
5 y 7	2	0

Puntaje Máximo	20
Puntaje Mínimo 60%	12

Pregunta	A	B	C	NR / NS
Pregunta 11.1	-2	0	3	0
Pregunta 11.2	0	1	3	0
Pregunta 11.3	0	1	2	0

Resultados\_Encuestas-Estu, en formato xls (excell versión 2010)

A continuación, se muestran las evidencias, de las evaluaciones realizadas a tal grupo. Un total de dos fotos.

Foto 5. Valoración discente – 28-09-2012-Diurno, Salón 202 B-9 – Gestión del Talento Humano, 6:30 p.m.



Foto JUAN TORRES.



Foto 6. Valoración discente – 28-09-2012-Diurno, Salón 202 B-9 – Gestión del Talento Humano, 6:30 p.m.



Foto JUAN TORRES.

Tabla 8. Valoración por discente – 22-10-2012-Nocturno.

**VALORACIÓN POR DISCENTE -22-10-2012 - NOCTURNO- PREGUNTAS CLAVES**

	Pregunta 5.a	Pregunta 5.b	Pregunta 5.c	Pregunta 5.d	Pregunta 5.e	Pregunta 7	Pregunta 11.1	Pregunta 11.2	Pregunta 11.3	TOTAL
Estudiante 1	0	0	0	0	0	0	-2	1	2	1,00
Estudiante 2	0	0	0	0	0	0	-2	0	2	0,00
Estudiante 3	0	0	0	0	0	0	-2	3	1	2,00
Estudiante 4	0	0	0	0	0	0	-2	3	1	2,00
Estudiante 5	0	0	0	0	0	0	3	3	0	6,00
Estudiante 6	0	0	0	0	0	0	3	1	1	5,00
Estudiante 7	0	0	0	0	0	0	-2	3	1	2,00
Estudiante 8	0	0	0	0	0	0	-2	1	2	1,00
Estudiante 9	0	0	0	0	0	0	-2	0	0	-2,00
Estudiante 10	0	0	0	2	0	0	0	3	0	5,00
Estudiante 11	0	0	0	0	0	0	-2	3	2	3,00
Estudiante 12	0	0	0	0	0	0	0	3	0	3,00
Estudiante 13	0	0	0	0	0	0	-2	3	0	1,00
Estudiante 14	0	0	0	0	0	0	-2	3	1	2,00
Estudiante 15	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2,00
Estudiante 16	0	0	0	0	0	0	-2	1	0	-1,00
Estudiante 17	0	0	0	0	0	0	0	3	0	3,00
Estudiante 18	0	0	0	0	0	0	-2	3	0	1,00
Estudiante 19	0	0	0	0	0	0	-2	1	1	0,00

Estudiante 20	0	0	0	0	0	0	-2	3	2	3,00
Estudiante 21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00
Estudiante 22	0	0	0	0	0	0	3	3	2	8,00
Estudiante 23	0	0	0	0	0	0	3	1	0	4,00
Estudiante 24	0	0	0	0	0	0	-2	3	0	1,00
Estudiante 25	0	0	0	2	0	0	-2	0	2	2,00
Estudiante 26	0	0	0	0	0	2	-2	3	2	5,00
Estudiante 27	0	0	0	2	0	0	-2	3	2	5,00
Estudiante 28	0	0	0	0	0	2	-2	1	0	1,00
Estudiante 29	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00
Estudiante 30	0	0	0	0	0	0	3	3	2	8,00
Estudiante 31	0	0	0	0	0	0	-2	3	1	2,00
Estudiante 32	0	0	0	0	2	0	-2	0	2	2,00
Estudiante 33	0	0	0	0	0	0	-2	1	2	1,00
Estudiante 34	0	0	0	0	0	0	-2	0	1	-1,00
Estudiante 35	0	0	0	2	0	0	-2	3	2	5,00
Estudiante 36	0	0	0	0	0	0	-2	3	2	3,00

Pregunta	CORRECTO	INCORRECTO
5 y 7	2	0

Puntaje Máximo	20
Puntaje Mínimo 60%	12

Pregunta	A	B	C	NR / NS
Pregunta 11.1	-2	0	3	0
Pregunta 11.2	0	1	3	0
Pregunta 11.3	0	1	2	0

Resultados\_Encuestas-Estu, en formato xls (excell versión 2010)

A continuación, se muestran las evidencias, de las evaluaciones realizadas a tal grupo. Un total de dos fotos.

Foto 7. Valoración discente – 22-10-2012-Diurno, Salón 401 B-9 – Gestión del Talento Humano, 7:58 p.m.



Foto: JUAN TORRES

Foto 8. Valoración discente – 22-10-2012-Diurno, Salón 401 B-9 – Gestión del Talento Humano, 7:58 p.m.



Foto: JUAN TORRES

Estas tablas se refieren a la valoración por discente, tomando como punto de partida, la selección de preguntas claves.

Estas preguntas claves, fueron escogidas, en razón a su naturaleza de medición de conocimiento y medición de creatividad.

La puntuación de las preguntas cinco (5) y siete (7) han sido de dos (2) puntos, si es correcto y cero (0) puntos si es incorrecto.

La puntuación de la pregunta once (11) y sus derivados, fue tomando el concepto del investigador Jorge Aponte de su módulo I.C., que se encuentra en la página web <http://www.mercado.com.ar/mercado/mo/lazzati/CONCEP5/02-96.asp>, donde explica el origen de las preguntas y la valoración que designa a ellas.

El puntaje total máximo, sobre tales preguntas, son de 20 puntos y el mínimo exigido fue sobre el 60%, es decir 12 puntos,

Ningún discente superó la prueba, la tabla de fecha 22/10/2012 la más alta fue de ocho (8) puntos y la más baja de menos dos (-2) puntos; la tabla de fecha 27/09/2012, donde la más alta fue de Seis (6) puntos y la más baja de menos Un (-1) punto; y por último la tabla, de fecha 28/09/2012, la máxima fue de cinco (5) puntos y la más baja de menos dos (-2) puntos. A prima facie, se evidencia una crisis de calidad creativa.

Si bien en cada punto, se le hizo un análisis, es preciso agregar que ciertos elementos de la encuesta, son importantes de destacar y que deben ser re-orientados para una mejor guía del programa de administración.

Si bien la mayoría, considera que existen espacios que respetan la libertad, dentro ( 55%) y fuera del salón (59%), otro grueso, de la población, incluyendo los que No saben / No responden (44.6% y 41.53%, dentro y fuera del aula respectivamente) colocan en duda tal derecho. Si bien no son mayoría, son de un volumen considerable, lo cual tiene que llamar a un consenso sobre el asunto. Aún quienes no lo saben o no responden, influyen, negativamente, en el manejo de dicho derecho fundamental, que tiene arrimo en la Constitución Colombiana y en el mismo reglamento.

Este porcentaje es casi el mismo, referente a la participación de los estudiantes, en las actividades universitarias 56.92%, Si participa, frente al 43,08% que no participa y No responde; no por ello se puede decir, que la institución haya fracasado, tampoco es un logro meritorio como tal, en vista que tiene un alto porcentaje, que no se siente cautivado o no encuentra la manera de participar en ellas.

Esto necesariamente, debe llevar a una revisión exhaustiva, donde participen los mismos estudiantes, el Programa y quienes diseñan este tipo de actividades,

como lo son Bienestar Universitario, Investigaciones y otros departamentos o áreas.

Llama fuertemente, la atención, que la participación estudiantil, en actividades del programa, son muy bajas en Investigaciones con un 16,13% y en Presentación de Propuestas con un 4.84%. Se asume que estas actividades, son las que más promueven una actividad mental mejor afinada.

Por otro lado se muestra, de forma contundente, el total desconocimiento en materia de teorías y autores del pensamiento creativo; esto, no es un buen indicador, teniendo en cuenta que la muestra, fue en su mayoría de Quinto Semestre o mitad de carrera. No obstante la mayoría manifestó que si han visto algún tema de pensamiento creativo, lo cual es una contradicción epistemológica cuando casi el 100% no contestó, nada, sobre tales teorías.

Tal hecho, se comprueba mejor, cuando se encuentra que la mayoría se centran en procesos lógicos, no son creativos a la hora de buscar respuestas alternativas, a la gran mayoría no le llama la atención la inspiración, como no consideran la incertidumbre como un reforzamiento del conocimiento. Erran en tal convicción y de hecho el ejercicio del grupo de aviones así lo corrobora, ya que, la gran mayoría le fue mal.



Ahora bien, la parte motivacional, es un elemento que puede esclarecer, la baja creatividad de los estudiantes, pues si se suman quienes se sienten desmotivados y los que no saben / no responden, llega al 69,23%. Esto es un indicador muy relevante a la hora de esperar resultados altos: la motivación.

Por último se interrogó sobre cuáles son las materias que desmotivan y el 70,77% no respondió sobre ellas; aunque, cabe destacar que la tradicional matemática (13,85%) , metodología (4,62%), matemáticas financieras, estadísticas, modelos lineales y todas (3,08%) son las que más presentan porcentajes negativos; pero, son bajos.

Caso parecido a las materias que si motivan o producen ideas, donde solo dos (2) asignaturas no muestran porcentajes superiores al 39%, como Gestión del Talento Humano, Metodología con el 32,31%, seguidas de Administración 26,15%, Mercadeo 20%, Emprendimiento y Administración II 10,77%. Son porcentajes bajos de aceptación

Por último, se valoraron a cada discente, dando por resultado que la nota más alta fue de ocho puntos (8) y la más baja menos dos (-2) teniendo como presente que la mínima exigida fue 12 puntos. La gran mayoría estuvieron ubicados en puntajes de dos y uno.

Como se puede apreciar el programa requiere una buena dosis que estimule la creatividad en la discencia.

### **9.3. PROPUESTA FOMENTO DEL PENSAMIENTO CREATIVO COMO ASIGNATURA EN EL CURRÍCULUM ACADÉMICO.**

Describe, John David García: “He aprendido, a través de la experiencia personal, que el proceso creativo no es puramente lógico o lineal. Comprende pensamiento irracional, difuso y no lineal, que hace saltos, aparentemente irracionales, entre muchos temas que parecen no tener relación” <sup>255</sup>. Oportuno comentario del, experimentado, investigador, para quienes, se enfrascan en la anacrónica idea, que todo cambio, si es que lo desean, se hace a partir de procesos lógicos o metódicamente formales o simplemente no cambian.

Por otro lado, los procesos estudiados, hicieron crisis, y se hace necesario abordar la formación, desde una perspectiva diferente, dando por resultado algo de calidad superior y con un desarrollo de la creatividad.

Está claro, que la institución ha ido al ritmo de un orden tanto pedagógico, como curricular y administrativo, donde han imperado los mismos resultados, las mismas formas, siendo estas más rutinarias que transformadoras.

---

<sup>255</sup> Transformación Creativa. GARCIA, John David. Capítulo cinco. La Nueva Síntesis. Disponible en internet: <http://see.org/s-ct-5.htm#51>.

Viendo los resultados, que se obtuvieron, y no siendo los mejores, sale a clonación la frase de José Vicente Rubio: “¿Entonces se justifica mantenernos instalados en el antiguo orden, o en el orden que nos asigne una sociedad que tampoco entiende cuál es el orden que debe imperar?”<sup>256</sup>.

Está claro, que dicho orden, ha imperado en la Institución y que tal orden no funciona y menos en estos tiempos, donde las crisis son diversas, en todas las latitudes y formas de vida; es hora de un cambio.

Por ello surge una pregunta, desde otra perspectiva, ¿Por qué no cambiar? No hacerlo, resultará más el producto de una necia postura, que seguirá dando los mismos resultados que ya se conocen.

Si se observa la naturaleza, no solo en las ciudades, sino en las mismas montañas, los mares, hasta los cielos, esta se comporta de forma infinita, que se crea, adapta y evoluciona, toda una autopoiesis, siendo este elemento una evidencia que se debe regresar al orden natural que se pase de una generación que sobrevive con marcos anacrónicos a una generación creativa y evolucionada.

---

<sup>256</sup> VICENTE, Rubio José. Creatividad Una Nueva Concepción Para Una Nueva Época (Creatica). [En Línea]. [Bogotá, Colombia]. Disponible en internet: <http://www.colciencias.gov.co/redcom/PEDAGOGIA-CAOS.html>).

Tanto así que ese orden natural, es diverso, puesto que así siempre ha existido, tiene flujicidad<sup>257</sup>, lo cual permite concluir que existen diversos puntos de vista, donde se aprende y se evoluciona hasta de las experiencias, siendo estas buenas y malas.

Y es precisamente sobre las distintas miradas, las diferentes realidades, aceptando la diversidad, siendo tolerantes, la cual brindan un camino para iniciar un proceso constructivo y novedoso.

Para que ello fuese posible, y se haga cultura en las costumbres, se hace necesario fomentar el amor, sin esto nada será posible. Es el mejor camino a elegir no existe otro.

Es que el amor, es una de energía, que permite que todo fluya, conecta con todo lo increado, con el ahora, se acepta como verdad única para tener paz interior, y cuando hay paz interior todo fluye.

El amor mismo, solo se experimenta como realización personal, donde ese amor, empieza en cada individuo y se proyecta hacia el otro, ya sea otro ser humano, un animal o simplemente hacia todo cuanto existe. Ese amor vive en plena libertad porque la cobija, como forma de expresión del amor mismo, fluye; porque sin libertad no es posible expresarlo y el amor no se limita es infinito como tal.

---

<sup>257</sup> Ibid.

En tal forma que un contenido curricular que no lleve de manera implícita, ese amor en sus prácticas y la libertad como derecho, elemento de expresión respetando al otro; un curriculum sin estos elementos no tiene sentido.

De igual forma, lo contrario a estos elementos, está el miedo; si el miedo está presente en las enseñanzas recibidas, o el mismo clima escolar, solo refuerza la mediocridad y una animadversión entre docentes y discentes.

Un curriculum que fomente y acepte la diversidad, contempla el reconocimiento sexual humano de cada quien, el respeto por el uno y el otro, la aceptación biológica de uno y el otro, y especialmente, aceptar que todo está interconectado, entre los seres humanos, estos con los demás seres sintientes, todo cuanto esta increado y que es el ahora el momento más valioso y útil.

Al estar todo interconectado, el curriculum, debe plasmar la comunicación entre los miembros del “proceso creativo formativo” docente y discentes, todos como iguales.

Un proceso de enseñanza, que al fomentar la creatividad, formula una comunicación, que existiendo la disertación, impulsa el discernimiento personal y la armonía entre todos, así hubiese diferencias, la comunicación debe fluir entre el respeto hacia todas las formas de vida, buscando acercamientos más que razones.

Es preciso, que dentro de esta, se fomenten la meta-aula, la lúdica, la cooperación, la solidaridad, el mencionado respeto, la diversidad, la honestidad, la reflexión, la conectividad con el universo, la nobleza, la responsabilidad, la ternura, la convivencia, la espiritualidad, la meditación, el ecovivir, la introspección personal, la ética, el amor al prójimo así sea un animal y todos aquellos actos que purifiquen la mente.

Un curriculum creativo, jamás comulgará con la competitividad, el encierro, la represión, el ego, la estaticidad,, el progreso despojador, el daño ecológico, los premios ni castigos, la exclusión, la rivalidad individual ni grupal ni sexual y todos aquellos comportamientos que contaminen la mente y provoquen el desequilibrio.

### **9.3.1. Utilidad y duración.**

El estudio y desarrollo del pensamiento creativo, es parte de las fortalezas y destrezas tanto de personajes como culturas, en todo el proceso de la humanidad desde el hombre pre-histórico hasta la nueva humanidad; entonces no tendría sentido, que se apartara de la cotidianidad y de la forma de vida de toda persona. Tendrá una duración de 140 horas. (Tres semestres) – 4 horas semanales.

### **9.3.2. Objetivo general.**

Despertar la capacidad creativa, de los discentes, de tal forma que contribuya en su desarrollo personal, profesional y académico.

### **9.3.3. Objetivos específicos.**

1. Desarrollar el concepto de creatividad, en forma vivencial, de tal forma que permita un mejor afianzamiento del tema.
2. Aplicar ciertas técnicas de creatividad que permitan una resolución más efectiva de problemas y/o el descubrimiento de nuevas ideas.
3. Diferenciar la percepción real y no real que abra tu mente a nuevas posibilidades de interpretación de los hechos.
4. Aprender los postulados de creatividad-ética-destrucción, creatividad – naturaleza-transformación para que así clarifique los alcances precisos en el desarrollo del pensamiento creativo.
5. Desarrollar actividades que fomenten la solidaridad, cooperación, respeto y amor al prójimo como parte de una ética imprescindible para ser creativo.
6. Experimentar el proceso de enseñanza desde la perspectiva de la meta-aula, para con ello socializarse con el entorno que enriquezca y fortalezca el pensamiento creador y transformador.
7. Disipar las tensiones, de origen mental, por medio de técnicas de relajación como la meditación budista.

8. Conocer el desarrollo de la capacidad creadora de las culturas antiguas y nativas de tal forma que las limitaciones, tecnologías y demás adversidades, fueron elementos de progreso e innovación.
9. Estimular la producción de ideas con soluciones ambientales, educativas, artísticas y sociales que permitan un mejor bienestar a la humanidad.

#### **9.3.4. Contenido general**

### **1. ANTECEDENTES**

- 1.1. Pre-Históricos.
- 1.2. La talla de piedra
- 1.3. El fuego.
- 1.4. El alimento.

### **1.2. Históricos.**

- 1.2.1. Cultura Sumeria.
- 1.2.2. Cultura Babilónica.
- 1.2.3. Antiguo. (Grecia – Roma y otros) Mimesis.
- 1.2.4. Recientes (J.P. Guilford y otros).
- 1.2.5. Unión Europea y Latino- América.
- 1.2.6. Proyectos Cordis.



## **2. Meditación**

2.1. ¿Qué es?

2.2. ¿Para qué sirve?

2.3. Práctica.

## **3. Definición de creatividad (Teoría de Mc Kinnon.) Persona – Producto – Ambiente – Proceso.**

3.1. Historia del sistema de sugerencias

3.2. Hombre del Bosque.

## **4. El Ego.**

4.1. El ego como medio de desarrollo personal

4.2. El yo desde miles puntos de vista, ¿el mismo quien soy?

4.3. El apego como muestra de amor.

4.4. La aversión como protección de mi yo.

4.5. Vivir sin “Yo”.

4.6. Conclusiones.

## **5. Creatividad: Cuestión de principios.**

5.1. La Naturaleza de los problemas.

5.2. La Naturaleza de la inteligencia.

5.3. La Naturaleza de las soluciones.

5.4. La Naturaleza del proceso.

5.5. Otros principios.

5.6. Actividades

## **6. Vegetarianismo.**

6.1. ¿Qué es?

6.2. ¿Por qué?

6.3. Mi prójimo animal.

6.4. Vegetales saludables.

6.5. Transgénicos.

6.6. Recetas.

## **7. Mitos de la Creatividad.**

## **8. Bloqueos (Concepto, tipos y sub-divisiones.)**

8.1. Frases Mortales ¿Cómo desbloqueo?

## **9. Ética – Creatividad – Destrucción**

9.1. Ejemplos precisos.

9.2. Casos.

## **10. Origami**

10.4 ¿Qué es?

10.5 ¿Para qué sirve?

10.6 ¿Cómo se hace?

10.4. Actividades.

## **11. Creatividad: Naturaleza – Transformación. “El proceso de la observación.”**

11.1. Culturas Indígenas. (Mayas, Aztecas, Olmecas, Incas, Quechua, Toltecas, Rapanui, Amaira, Mapuche).

11.2. Indígenas colombianos.(Arwaco, Tierradentro, Nukak Makú, Quimbaya, Calima, Wayuú, San Agustín, Emberas, Guambianos, Muiscas, Guaibos)

## **12. Valores.**

12.1. Solidaridad.

12.2. Amor.

12.3. Cooperación.

12.4. Actividades – Gestión de Grupos

## **13. Autores Creativos.**

## **14. Creatividad e Innovación (Diferencias, concepto y ejemplos.)**

14.1. Creatividad para Innovar.

## **15. Una técnica para producir ideas (James Webb Young)**

15.1. “Cinco Aventuras de Sherlock Holmes” de Arthur Conan Doyle.

## **16. Arte.**

16.1. Pintura.

16.2. Reciclaje.

16.3. Impresionismo – Surrealismo – Posmodernidad.

16.4 Actividades

## **17. Técnicas de Creatividad.**

17.1. Brainstorming – Blokc de Notas y otros.

## **18. Percepción.**

18.1. Disparador - Dones - Ilusiones.

## **19. Técnica Fibonacci y la Geometría Fractal.**

19.1. ¿Qué es?

19.2. Método y aplicaciones

19.3. Ejercicios.

## **20. Organización creativa.**

20.1. Generación de entornos creativos.

## **21. Medio Ambiente y Creatividad.**

21.1. Autosustentable y autosostenible.

21.2. Huerta urbana

21.2.1. Concepto

21.2.2. Enseñanzas primitivas.

21.2.2. Técnicas.

21.2.2 Huerta y procedimientos.

21.3. Recursos naturales

21.3.1. Recursos naturales renovables.

21.3.2. Recursos naturales no renovables.

21.3.3. EL agua (derecho – explotación – negocio)

21.3.4. El aire (derecho – abuso – protocolos)

21.3.5. El combustible fósil y de origen vegetal.

21.3.6. Energía solar.

## **22. Cosmogonía y humanidad.**

22.1. Hinduismo.

22.2. Budismo.

22.3. Cristianismo.

22.4. Islamismo

22.5. El Torá

22.6. La Teoría Cuántica.

22.7. La Kabala.

22.8. El Nazismo.

## **23. Reciclaje Creativo.**

### **9.3.5 Metodología.**

- Cátedra de enseñanza multidisciplinaria (distintos maestros de los temarios) y meta-aula o aula sociobiológica.
- Clases teórico-prácticas con ejercicios en clases.
- Lecturas complementarias al tema, consultas en Internet.
- Técnicas de relajación.
- Videos.
- Ejercicios prácticos de temas estudiados en el aula y fuera de ella.
- Exposiciones y debates del tema.
- Actividades lúdicas.
- Club de las ideas (Foro.)
- Muestras y carteleras creativas.

### **9.3.6 Evaluación.**

- Participación en clases.
- Compromiso de aprendizaje.

## **9.4. PROPUESTA FOMENTO DEL PENSAMIENTO CREATIVO POR MEDIO DE UNA FERIA DENTRO DEL PROCESO CURRICULAR.**

**9.4.1. Organización.** Dicho evento estará organizado por la Facultad, designando para ello un Coordinador, de la mano con los profesores que imparten la cátedra de creatividad.

Durante diez días, con tres meses de antelación, se le pedirá a los docentes del V Semestre, que aporten que ideas tienen para el fortalecimiento del evento. Ello se concretará por medio de tres (3) o cinco (5) preguntas que girarán en torno a los objetivos del evento.

De ahí surgirán ideas, que permitirán diseñar los ejes temáticos del evento.

**9.4.2. Objetivos.** Dentro de los objetivos trazados para el desarrollo del evento se citan los siguientes:

- Motivar, por medio de la participación, a los estudiantes del V Semestre, para que se vinculen a la Feria Creativa, la cual será expositiva y no competitiva.
- Elaborar los ejes temáticos y transversales, que identificarán el norte del evento a organizarse.

- Implementar una feria creativa, de tal forma, que contribuya a la imaginación de los estudiantes con la materialización de sus ideas.
- Diseñar una logística, que permita la concreción de la feria para el evento proyectado.
- Nombrar, unos coordinadores, con su grupo de apoyo, que facilite los procesos de inscripción de expositores, logística, propaganda, exposición y clausura.

**9.4.3. Participantes y proyectos.** Todos los estudiantes de V Semestre de todas las jornadas del programa de Administración de Empresas. Los proyectos a exponer giraran a hechos concretos, como Productos físicos, que tengan, como fin el bienestar de la humanidad; puede ser un objeto intangible como un método, alguna actividad, debidamente sustentado, que sea INNOVADOR, que no esté presente en el medio.

El eje temático será la directriz de la propuesta para su elaboración.

**9.4.4. Requisitos de las propuestas.** Entre los requisitos de las propuestas, además de ser V Semestre, se pueden citar los siguientes:

- Debe ser algo concreto, materializado, producto de una elaborada idea que ha sido probada y demostrada.



- Pueden presentar, elementos intangibles como métodos, técnicos o ideas debidamente sustentadas o que hayan tenido algunas muestras de experimentación.
- Pueden presentarse, tanto las materiales como las intangibles, en grupo o individual.
- Se presentarán en sobre cerrado con el producto o productos a elaborar.
- Se deben presentar, como máximo 25 días antes del inicio de la feria.
- Dichas propuestas tendrán conocimiento los Coordinadores y el grupo de apoyo, el cual, por medio de una convocatoria, se reunirán con los proponentes para su debida sustentación.
- Deberán sustentarse, con un resumen del producto, una presentación electrónica y si pueden, hasta video.

**9.4.5. Productos no temáticos pero innovadores.** Son aquellas propuestas, que de alguna manera no hacen parte del eje temático, pero tienen la característica de innovadores y tendrían algún valor social para el bienestar de la humanidad o de una comunidad en particular.

**9.4.6. Actividades temáticas y transversales.** Las actividades temáticas, serán aquellas que orientarán la feria, estando acompañadas por temas transversales, que de alguna manera, recojan el propósito y tema, de la feria.

Este punto, se confeccionará, de la reunión entre el Coordinador y el grupo de apoyo al evento, teniendo en cuenta la participación de los docentes del V Semestre.

**9.4.7. Espacios para su desarrollo.** Para ello se debe disponer de lugares que se expandan en distintos puntos de la universidad, para si difundir el tema del pensamiento creativo, no se debe concentrar en un solo punto, pues crearía desde una idea de aislamiento o concentración del tema.

Los espacios, deberán disponerse en varios puntos; pero manteniendo cercanía entre ellos, para no generar cansancio en su recorrido, sino, todo lo contrario, interés en el tema.

También se diseñaran conferencias, sobre los ejes temáticos y sus participantes, para generar con ello la Doxa o Epistemi, sobre el evento como tal.

Es todo un ejercicio de la flexibilización mental sobre estos temas que aportan, construyen, destruyen conceptos anacrónicos, y se imponen nuevos, por el desarrollo de ideas concretas, viables, estudiadas y revolucionarias.

**9.4.8. Convocatoria.** Las convocatorias están divididas en varios grupos así:

- La principal Convocatoria, son las inscripciones, que durarán quince días se harán de manera física ante el programa de administración entregando el producto y demás sustentos. Máximo se recibirán 25 días antes del inicio de la feria.
- Se convocarán para una sustentación durante una semana hábil, para poder aprobar o no su participación.
- Máximo deberá estar todo listo y cerrado para iniciar una semana antes.
- Se convocará a los estudiantes para su conocimiento del evento, durante quince días para que el mismo programa, sea consecuente con la feria.
- Se sugiere no hayan exámenes ni actividades que comprometan la asistencia de los estudiantes.

**9.4.9. Bases para la participación.** Esta feria no es competitiva, no es de ganadores ni perdedores, es una muestra participativa, amplia, solidaria que busca promover los espacios de participación estudiantil y con ello la solidaridad, el bienestar de la humanidad y el amor al prójimo.

**9.4.10. Duración de la feria.** La Feria tendrá una duración de una Semana, que inicia el lunes y se clausurará un sábado en la tarde con un evento de cierre, que puede ser una gran conferencia entre otros.

**10. DISEÑAR UNA PROPUESTA SOBRE CALIDAD ESPACIAL Y ERGONOMÍA, DE TAL FORMA QUE PERMITA UNA ADECUADA ATENCIÓN EN LOS PROCESOS DE APRENDIZAJE Y DESARROLLO MENTAL.**

Mirar el establecimiento universitario, desde el aula de clases, es como mirar de forma única y estática, un objeto a investigar. El sesgo es evidente y la monotonía rodea siempre el mismo concepto, no se innova hasta que la miopía se hace ley.

Para poder mirar el establecimiento universitario, se necesitan diversas miradas, que permitan desarrollar un proyecto educativo institucional, que sean como un rompecabezas, que sus distintas piezas, den por resultado, una obra de arte.

Es que dentro de un proceso pedagógico, no es suficiente, el aula y todos sus elementos, hay que adicionar, y a la vez, se necesita reconocer un entorno que gire alrededor de un orden natural.

Todos los seres humanos, deben aceptar esa conexión, que es vital y que debemos recuperar, como lo son un ambiente, que superando las limitaciones de los sentidos, permita desarrollar una mente librada de sensaciones y abierta a un conocimiento creativo y puro.

Si bien se han creados ambientes para el estudio, son necesario que esos entornos, así sean cerrados, no estén distanciados de ese orden natural; pues, la realidad, dice, que después del aula ese es el mundo real.

Fácilmente, desde estos dos entornos, no quiere decir que deban estar divorciados, del proceso educativo, todo lo contrario, deben ser uno continuo del otro, que estén interconectados, permitiendo que las ideas fluyan y apartarse así del anacronismo pedagógico de la formación del **“aula cerrada”** exclusivamente.

Un establecimiento universitario, que tenga coherencia con el significado inherente de lo que es la educación, debe contemplar en su PROYECTO EDUCATIVO INSTITUCIONAL, las mejoras en ambos ambientes: el aula y el entorno universitario.

El aula, es el tradicional lugar, donde se agrupan y asocian, diversos mundos, conformados por discentes y docentes, el cual debe tener la mejor adecuación que faciliten la aprehensión, captura, desglose, exclusión, reciclaje, composición y de-composición de ideas para un mejor bienestar de la humanidad.

Siendo un entorno cerrado, no significa que deba estar dotado de tanta artificialidad, que termina por negar la naturaleza que nos rodea.

Lo que se pretende, al manejar el entorno cerrado, es que este tenga elementos espaciales, que sean parte de un proceso de aprendizaje-facilitador, como lo son

sus colores, su iluminación, su ventilación, su ergonomía en los lugares de trabajos, su seguridad industrial, su tecnología informática que permita conectar con el resto de las demás opiniones universales, y obviamente, un entorno familiarizado con el medio ambiente, el verde, por así decirlo.

Por otro lado el ambiente abierto, es el ambiente fuera del aula, que debe tener su estado de transición, como son los accesos, su seguridad industrial, su señalización, iluminación; así como, el entorno verde (externo) como árboles, jardines, cuerpos de agua, presencia de animales silvestres, en fin la naturaleza viva que es la auténtica expresión de vida y de conexión con todo lo increado.

Teniendo en cuenta estos elementos, la armonización con las ideas, el prójimo y el medio mismo, tienen que dar por resultado una calidad educativa sin precedentes.

Aquí se abordará el ambiente desde la perspectiva de la iluminación, la ventilación artificial, la seguridad industrial y el ambiente verde, como plantas y animales.

### **10.1. CALIDAD ESPACIAL DESDE LA ILUMINACIÓN.**

Según la encuesta, relacionada con la iluminación, aplicada a los discentes, respondieron como Buena con el 66.15% aproximadamente, Aceptable el 26.42%, por Regular 6.15%, por Mala 1.54% y NS/NS 1.54%. Por otro lado los

docentes, respondieron con el 67%, como Buena, Aceptable el 33% y el restante cero.

Tomando en cuenta las encuestas y la observación directa, de este autor, se hace necesario, una apreciaciones técnicas, las cuales parten con el sistema de iluminación, de conformidad, a la NORMA TÉCNICA GTC-8 ELECTROTECNÍA. Para la mejor comprensión del asunto, este tema se le conoce como Ergonomía Visual, descrito en la norma GTC-8, la cual tiene como propósito, los siguientes:

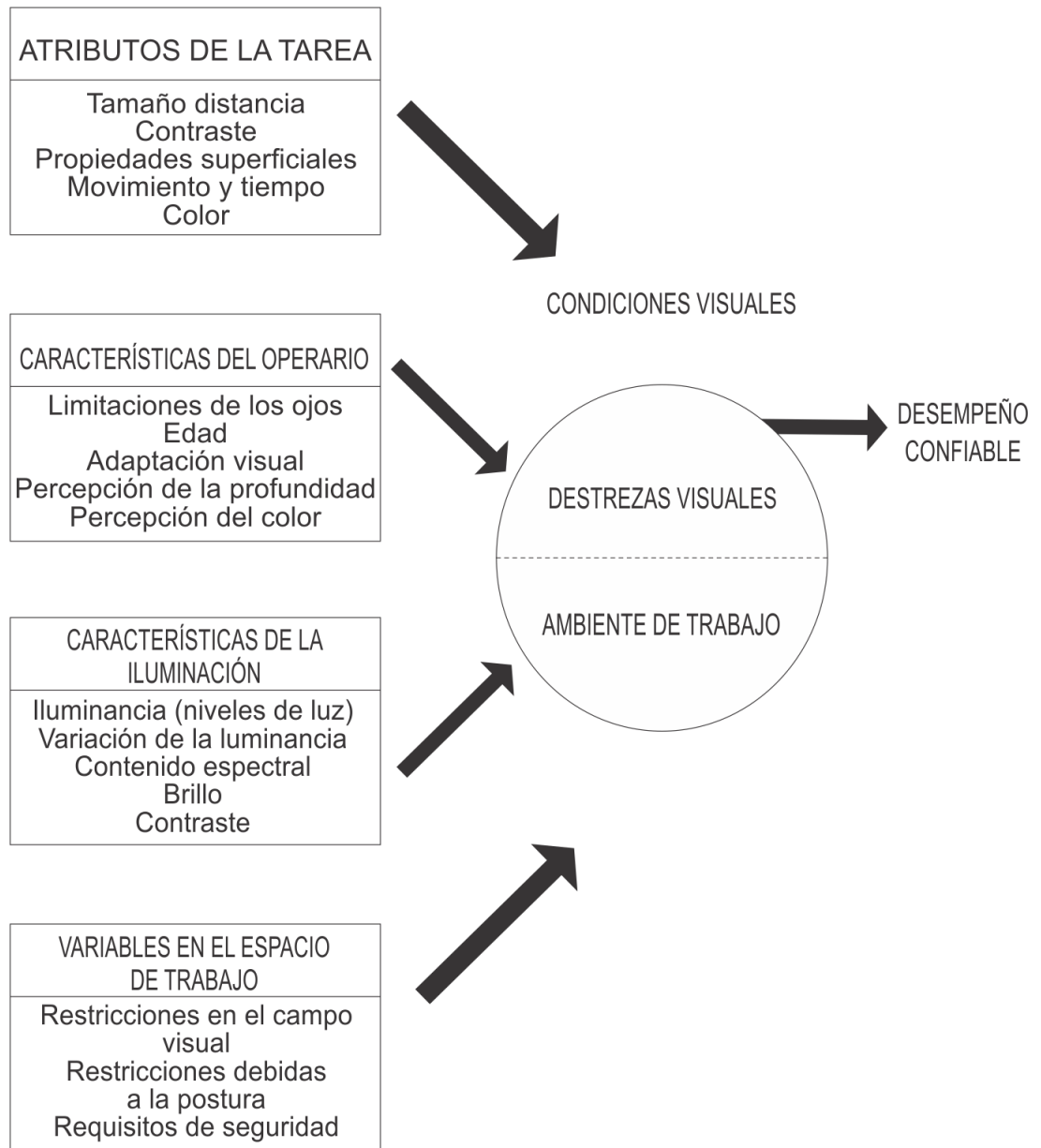
- a) Optimizar la percepción de la información visual utilizada en el desarrollo del trabajo.
- b) Conservar un nivel adecuado de rendimiento.
- c) Garantizar la máxima seguridad.
- d) Proporcionar un adecuado bienestar visual<sup>258</sup>.

Es de precisar que existen variables que influyen en el rendimiento visual, de capa persona, las cuales tienen que ver con elementos subjetivos, como la capacidad visual de cada quien, como la intensidad y calidad de luz emitida por la . En la siguiente tabla, se presentan esas variables, que con la manipulación, de una de ellas, brindan una información de cuáles son los niveles precisos de mejora.

---

<sup>258</sup> INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS Y CERTIFICACIÓN. Norma Técnica Colombiana GTC – 8: electrotecnia. Principios de ergonomía visual. Iluminación para ambientes de trabajo en espacios cerrados. Cuarta Actualización. Bogotá D.C.: Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación (ICONTEC), 1994. Pág. 1. I.C.S.: 13.180.00; 91.160.10.

Figura 47. Parámetros fundamentales que influyen en el rendimiento de un operario.



Norma GTC-8



La ergonomía visual, no se limita a un solo método o técnica, para la mejora del rendimiento visual, ya que ofrece múltiples opciones en diseños para su consecución. Cita la norma lo siguiente:

Consideraciones como las anteriores llevan a concluir que la aplicación de la ergonomía visual puede aumentar el número de opciones de diseños disponibles.

En consecuencia, la ergonomía visual se puede emplear para establecer un conjunto de opciones, desde criterios generales hasta información de carácter más detallado, con relación a un parámetro que necesite modificarse para poder proporcionar un ambiente visual aceptable<sup>259</sup>.

Para despejar las dudas, sobre la aplicabilidad de la presente norma, a los salones de clase, esta no se limita a las áreas de trabajo de naturaleza industrial también abre las posibilidades para otro tipo de áreas. Todo con fines de mejorar el rendimiento visual de estudiantes y docentes.

En todo caso, estas norma debe ser sujeto de estudio con la guía de un especialista en el área en mención:

## **0. OBJETO Y CAMPO DE APLICACIÓN**

Esta norma establece los principios de ergonomía visual e identifica los parámetros que influyen en el rendimiento visual. También presenta los criterios que se deben satisfacer para alcanzar un campo visual de condiciones aceptables.

---

<sup>259</sup> Ibid, p. 2

Esta norma es aplicable a las áreas de trabajos de instalaciones industriales, oficinas, hospitales. Etc.; pero no a las áreas de trabajo que empleen valores reducidos de luminancia usados en actividades tales como proyecciones, presentación de transparencias y manejo de materiales fotosensibles. Los requisitos especiales que se establecen para los recintos cerrados donde se hace uso de aparatos de presentación visual también se encuentran fuera del alcance de esta norma. Las tareas visuales que requieren un análisis especial como en los casos en los que se emplean ayudas ópticas para incrementar la precisión, tampoco se encuentran contempladas.

Se recomienda consultar a un especialista si la información contenida en esta norma no es fácilmente aplicable o si se necesita una evaluación más precisa debido a dificultades técnicas o restricciones económicas que limiten el papel de la iluminación<sup>260</sup>.

Para comprender, a lo largo del presente ítem, es necesario conocer una terminología básica, que maneja la norma y que expone a continuación:

### **3. DEFINICIONES**

Para los propósitos de esta guía, se aplican las siguientes definiciones, además de las incluidas en la Publicación CIE N° 17.

#### **3.1 OJO Y VISION**

**3.1.1** Adaptación: Es el proceso o el estado final del proceso que tiene lugar a medida que el ojo se acomoda a la luminancia o al color (o a ambos) del campo visual.

**3.1.2** Acomodación: es el ajuste, normalmente espontaneo, del foco del ojo, con el propósito de alcanzar la máxima agudeza visual a diferentes distancias.

**3.1.3** Agudeza visual: es la capacidad de diferenciar los detalles en un objeto o entre diferentes objetos que se encuentren muy cerca los unos de los otros.

---

<sup>260</sup> Ibid, p.3

Cuantitativamente se puede expresar mediante el recíproco de ángulo subtendido por los extremos de la separación del detalle visible en la entrada de la pupila o en cualquier otro punto de referencia sobre el ojo.

**3.1.4 Contraste:** es un término empleado tanto subjetiva como objetivamente.

a) Sentido subjetivo: es la valoración subjetiva de la diferencia en la apariencia de dos partes de un campo visual que se ven simultánea o sucesivamente (con base en este concepto se definen otros como contraste de brillo, contraste de colores, contraste simultáneo, contraste sucesivo)

b) Sentido objetivo: son cantidades que a menudo se definen como relaciones de luminancia  $L_2/L_1$  (generalmente en el caso de contraste sucesivos), o mediante la siguiente fórmula (en el caso de superficies que se ven de manera simultánea):

$$(L_2 - L_1) / L_1$$

En donde

$L_1$  es la luminancia de fondo o dominante;

$L_2$  es la luminancia del objeto.

Cuando existen áreas con diferentes valores de luminancia y tamaños similares y se desea tomar un promedio, se puede emplear la siguiente fórmula:

$$\frac{(L_1 - L_2)}{0.5 (L_2 + L_1)}$$

**3.1.5 Brillo:** es un atributo de la sensación visual asociado con la cantidad de luz emitida por un área determinada.

El brillo es la contraparte subjetiva de la luminancia.

**3.1.6 Reflejo:** es la incomodidad o disminución de la visión que se experimenta cuando algunas partes del campo visual son excesivamente brillantes con relación al brillo general de los alrededores, a los cuales el ojo ya se encuentra adaptado.

**3.1.7 Deslumbramiento por reflexión:** es el reflejo que resulta de las reflexiones especulares generadas en superficies pulidas o relucientes.

**3.1.8 Centelleo:** impresión visual intermitencia, alternativa o variación en la forma como se presenta la luz.

**3.1.9 Efecto estroboscópico:** es la inmovilización o cambio de movimientos aparentes de un objeto, cuando se ilumina mediante una luz de frecuencia apropiada e intensidad variable.

**3.1.10 Campo visual:** es el área o extensión del espacio físico visible al ojo de una posición determinada.

**3.1.11 Ambiente visual:** es el espacio total que se puede ver desde una posición particular moviendo la cabeza y los ojos<sup>261</sup>.

Por otro lado, como este ítem se concentrará, de manera especial, en los salones de clases, es necesario definir unos términos adicionales que señala la norma:

### **3.3 INTERIORES DE SISTEMAS**

**3.3.1 Sistema de trabajo:** el sistema de trabajo esta compuestos por las personas y el equipo de trabajo, los cuales actúan conjuntamente en el proceso llevando a cabo las tareas en el espacio de trabajo y en el ambiente de trabajo, bajo las condiciones impuestas por la propia tarea.

**3.3.2 Espacio de trabajo:** es una región destinada a una o más personas en el sistema de trabajo para que lleven a cabo la tarea encomendada.

**3.3.3 Plano de trabajo:** es el plano en el cual realmente se lleva a cabo el trabajo.

**3.3.4 Plano de trabajo de referencia:** es un plano horizontal imaginario en el cual se calcula la iluminación promedio con propósitos de diseño.

Nota. A menos que se establezca lo contrario, se considera que este plano se encuentra a 0.85m por encima del piso.

**3.3.5 Iluminación general:** es la iluminación de diseño calculada para iluminar toda un área con el mismo nivel de iluminancia.

---

<sup>261</sup> Ibid,

**3.3.6 Iluminancia localizada:** es la iluminación de diseño para iluminar un interior y simultáneamente ofrecer una mayor iluminancia en un sector o sectores particulares del interior.

**3.3.7 Iluminación puntual:** es la iluminación destinada a una tarea visual específica, adicional a la iluminación general y controlada en forma separada de esta última<sup>262</sup>.

Es de tenerse en cuenta, que la condición de cada estudiante y docente, presenta distintos atributos de su percepción visual, la cual es subjetiva, no obstante que se pretende que la iluminación sea la mejor, existen otros elementos (subjetivos que ya se indicó) que hacen parte de las variables que influyen en la correcta percepción por medio de la iluminación.

#### **4. PARÁMETROS QUE INFLUYEN EN EL RENDIMIENTO VISUAL**

La naturaleza del sistema visual del operario determina, en última instancia, la eficacia del diseño del ambiente visual. En la práctica la eficacia del sistema visual se mide en términos del rendimiento visual. Las potencialidades del rendimiento visual se deben expresar en términos de la interacción entre el sistema visual y las características de las tareas observadas dentro de su ambiente, y por esta razón no se pueden considerar de manera aislada. En consecuencia, el rendimiento visual se debe considerar con relación a los factores que constituyen sus determinantes más importantes.

El término “rendimiento visual” se emplea para indicar de manera cuantitativa el “rendimiento” de una persona en términos de su velocidad, su exactitud y su capacidad de detectar detalles cuando se encuentra dedicada a la detección, identificación y respuesta a detalles en su campo visual. El rendimiento visual depende tanto de las propiedades intrínsecas de la tarea (tamaño, forma, posición, color y reflectancia de los detalles y del fondo) como de la percepción influenciada por la iluminación.

La “fatiga” se puede presentar después de un trabajo prolongado realizado con unas condiciones deficientes de iluminación (baja

---

<sup>262</sup> Ibid, p. 8

iluminancia, falta de uniformidad, distracción, reflejos molestos) y entre otras se puede caracterizar como:

- Fatiga del sistema nervioso central, como resultado del esfuerzo necesario para interpretar señales ambiguas y faltas de claridad.
- Fatiga muscular debida a la necesidad de mantener una postura inapropiada para poder alterar la distancia del trabajo o evitar distracciones o reflexiones indeseadas, que se pueden presentar, por ejemplo, en el trabajo de dibujo.
- También se pueden presentar esfuerzos musculares localizados (como por ejemplo en los músculos del cuello) en trabajos que impliquen, por ejemplo, el uso del microscopio<sup>263</sup>.

Ahora bien, se hizo un recorrido sobre los elementos subjetivos, que influyen en la percepción visual, lo cual es necesario destacar; por otro lado, la norma concibe algunos elementos técnicos, que necesariamente, hacen parte de la perfección visual.

Estos atributos, al ser estudiados, llevan a concluir que el lugar o espacio de trabajo, no es independiente de la calidad de la iluminación, eso quiere decir que existiendo las mejores lámparas junto con las mejores instalaciones técnicas, esta no es independiente del espacio que se ilumina.

#### **4.1 COMPONENTES DE LA TAREA VISUAL**

Se considerar que la perfección visual depende de los siguientes componentes del estímulo:

- a) Contraste,

---

<sup>263</sup> Ibid, p. 9

- b) Tamaño, forma y textura.
- c) Tiempo y movimientos disponibles.
- d) Posición de la imagen en la retina.
- e) Color.
- f) Luminancia.

#### **4.1.1 Luminancia**

En condiciones normales, los incrementos en la iluminancia generan un mejoramiento en el rendimiento visual que es inicialmente rápido pero que se aplana en un nivel en el que un incremento posterior en la iluminancia no produce ningún efecto.

El rendimiento visual en la áreas de tamaño reducido y/o bajo contraste, se puede mejorar mediante elevados niveles de luminancia (es decir, incrementando la iluminancia), sin embargo, el rendimiento de las tareas de gran tamaño y elevado contraste, alcanza rápidamente un máximo para valores moderados de iluminancia.

#### **4.1.2 Contraste**

La percepción de un objeto en su ambiente, depende principalmente de la diferencia, en términos de iluminancia y/o color, entre el objeto y su fondo. Siempre que sea posible, tanto para las tareas como para la iluminación se deben diseñar para optimizar el contraste.

Dentro de ciertos límites, a medida que se incrementa la luminancia, también lo hace la sensibilidad del ojo al contraste. La sensibilidad también se ve afectada por las gradientes en los límites entre dos luminancias o colores, pero se reduce a una variación demasiado grande entre la luminancia y color dentro del campo visual que rodea la tarea que se ha de percibir. Por ejemplo, si dentro del campo visual se encuentra una brillante de luz, el reflejo nocivo causara una reducción aparente del contraste. También se puede causar una reducción mirando desde el sitio de trabajo hacia un área iluminada de una manera más brillante, lo cual ocasionara un cambio leve en la adaptación del ojo (adaptación transitoria).

El contraste también se puede ver reducido por reflexiones eneguedoras. Estas se presentan cuando la luminancia elevada es reflejada por el trabajo hacia los ojos, interfiriendo con la percepción del trabajo. En particular, las reflexiones de las s luminosas en los trabajos visuales especulares o semiespeculares, pueden originar perdidas sustanciales de contraste. Una adecuada difusión de la luz, por ejemplo, mediante luz reflejada sobre el techo y/o las paredes o luz dirigida sobre

el trabajo desde el lado o desde atrás de la persona, normalmente evita esta situación.

#### **4.1.3 Tamaño, forma y textura**

La discriminación en el tamaño, en la forma y en la textura, que constituye un proceso fisiológico de reconocimiento del ambiente, implica por lo menos tres funciones: la percepción del contraste, la resolución de los detalles visuales y la percepción de profundidades y distancias.

Convencionalmente, la resolución de los detalles visuales se expresa de manera cuantitativa y se estudia empleando el término agudeza visual. La agudeza visual es función de la calidad del rango de visión de una persona así como de las características ambientales y, en particular, de la magnitud de luminancia percibida.

La magnitud del tamaño puede ser un procedimiento importante para mejorar la visibilidad. Por ejemplo, a menudo se puede mejorar el rendimiento agrandando el detalle, acercándolo hacia la persona que lo mira empleando ayudas ópticas.

La percepción de la profundidad, del relieve y de la distancia depende no solamente de las funciones locomotoras tales como la calidad de la visión binocular o de las funciones intelectuales, o la memoria que se tenga del tamaño y forma de los objetos conocidos, sino también de la interpretación de la información contextual tal como se ilustra en la creación de ilusiones ópticas. La percepción de la textura depende del patrón de luz y sombra sobre la superficie.

Cuando se diseña la iluminación de una tarea particular con el propósito de generar los niveles requeridos de luminancia, se debe tener cuidado de que la dirección y difusión de la luz no reduzcan el contraste requerido para la percepción de la textura y de la forma de los objetos debido a una difusión excesiva de la luz. Algunas sombras, son a menudo, útiles en la percepción (véase numeral 5.8), sin embargo, algunos tipos de sombras la pueden hacer más difícil. Por ejemplo, demasiadas sombras pueden llevar a la confusión y pueden ocasionar la interpretación equivocada de un patrón de sombras.

#### **4.1.4 Color**

El color es un atributo de la luz que contribuye de manera considerable a la impresión general del ambiente, así como al rendimiento visual. En particular, es útil para la identificación rápida y fácil de los objetos en el espacio de trabajo.

Dentro de ciertos límites, la percepción del color se mejora a medida que se incrementa la iluminancia. La percepción del color varía a través de la



retina del ojo. El área central de la retina es el punto de mejor discriminación del color.

La constancia del color describe la forma en la cual los colores se perciben en relación con los demás. Los colores del lugar mantienen una relación relativamente constante bajo la luz que tenga una composición espectral lo suficientemente similar a la encontrada con luz natural. Sin embargo, si la composición espectral de la luz, sino también de las características de la superficie examinada, de la luminancia, de los contrastes de los colores y del estado de adaptación al color.

El ojo puede percibir diferencias muy pequeñas en el color entre dos superficies adyacentes, incluso de las luminancias son idénticas; sin embargo, la comparación con colores recordados es más difícil. Las luminancias diferentes pueden mejorar o reducir la discriminación de diferentes colores.

A pesar de lo anterior, en algunos individuos se presentan defectos en la visión del color, lo cual puede alterar la apariencia de los colores y la capacidad de discriminación entre ellos, esto puede ser importante en algunas circunstancias y en ciertas ocupaciones (véase numeral 4.3).

#### **4.1.5 Movimiento y tiempo disponible para la visión.**

La percepción del movimiento de la imagen del objeto en la retina. La "fóvea" del ojo es más sensible a la percepción del movimiento que su periferia. El área periférica de la retina es relativamente más sensible al movimiento que a la forma, de modo que el globo ocular se dirige hacia el objeto en movimiento para colocar la imagen en el centro de la retina y realizar una inspección más detallada.

La exactitud en la percepción del movimiento depende de la velocidad, del tamaño, de la forma, del contraste. Igualmente, la percepción visual de un objeto depende del tiempo disponible para mirarlo. Un rápido vistazo puede ser suficiente si se trata de un objeto grande y de ser un elevado contraste. Puede que se necesite una mirada prolongada si no se cumplen esas condiciones. La visibilidad de un objeto en movimiento se puede mejorar si se permite que el ojo lo siga a lo largo de un tramo adecuado de su recorrido. Si la velocidad del movimiento a lo largo del campo visual es demasiado elevada o el recorrido es demasiado inconstante, o ambas cosas, la visibilidad se deteriora con bastante rapidez.

#### **4.1.6 Posición de la imagen en la retina.**

La agudeza visual, la capacidad del ojo para resolver detalles finos, disminuye rápidamente a medida que la imagen del objeto en la retina se

desplaza con respecto a su parte central (“fóvea” central). Para tareas que impliquen el reconocimiento de detalles, el aparato visual tiene una eficiencia máxima cuando el objeto que se ha de mirar queda en línea primaria de visión y su imagen cae en la “fóvea”. El centelleo se detecta más fácilmente en la periferia de la retina<sup>264</sup>.

A continuación se muestran una serie de fotografías, que dan evidencia, de la colocación y funcionamiento del sistema de iluminación, de ciertos salones, a los cuales se les hizo visita así el 27-09-2012-Diurno, Salón 202 B-9, y 22-10-2012-Diurno, Salón 401 B-9.

---

<sup>264</sup> Ibid, p. 10

Foto 9. Ángulos de luz y lámpara sin funcionamiento.



Foto: JUAN TORRES

Foto 10. Luminiscencia sobre el tablero de acrílico.



Foto: JUAN TORRES

Foto 11. Luminosidad con sombras.



Foto: JUAN TORRES

Foto 12. Luminosidad sobre dos ángulos diferentes.



Foto: JUAN TORRES

Foto 13. Luminosidad y reflejo sobre ventanal lateral.



Foto: JUAN TORRES

Las anteriores fotos, demuestran fallas en la colocación y mantenimiento del sistema de iluminación de los salones de clases, que fueron objeto de estudio.

Se notan centelleos, pérdida de iluminación, la textura de las paredes influyen en la percepción de luz, ángulos anti técnicos en la colocación de las lámparas entre otras.

Estos problemas destacados, son parte de las características de la iluminación, que se presentan por una inapropiada adecuación de los espacios de trabajo con el sistema de luces, como lo explica la norma.

## **4.2 CARACTERISTICAS DE LA ILUMINACION**

En el numeral 4.1 se encuentra información sobre la interacción de la luminancia y la dirección con respecto a los tributos de la tarea. En este numeral se analiza fundamentalmente el reflejo y el centelleo.

### **4.2.1 Reflejo**

Se experimenta el reflejo si la luminancia de las luminarias o de las ventanas es excesiva comparada con el brillo general en el interior (reflejo directo) o cuando dichas s de luz

El reflejo se puede presentar de dos formas, que algunas veces ocurren en forma separada pero que a menudo se experimenta de manera simultánea. La primera se conoce como reflejo nocivo y perjudica la visión de los detalles o del objeto sin que necesariamente ocasione molestias. La segunda se conoce como reflejo molesto y ocasiona molestias sin que necesariamente perjudique la visión de los detalles o de los objetos.

En muchos recintos interiores, como en el caso de las oficinas, aunque no necesariamente en los recintos industriales, es probable que el reflejo molesto sea un problema mayor que el reflejo nocivo. Las medidas tomadas para controlar el reflejo molesto ocasionado por las luminarias y las ventanas, por lo general también tienen en cuenta el reflejo nocivo.

El reflejo también se puede presentar por reflexión desde superficies con una elevada reflectancia, en especial cuando se involucra una brillante y



una superficie especular como por ejemplo una superficie metálica pulida. Cuando una imagen brillante alcanza los ojos, puede causar molestias y distraer a los trabajadores. El resplandor reflejado puede estar compuesto por reflejos nocivos y molestos.

**4.2.1.1 Reflejo molesto:** Normalmente se experimenta el reflejo molesto como una incomodidad que tiende a aumentar a medida que pasa el tiempo y que puede contribuir a la fatiga.

La incomodidad es mayor en la medida en que las  $s$  tengan una mayor luminancia, mientras mayores sean los ángulos sólidos que estos subtenden y mientras mayor sea el número de ellas dentro del campo normal de visión. Es menor mientras mayor sea el ángulo formado por la dirección de la  $y$  y el eje visual y mientras mayor sea la luminancia del fondo. Los demás parámetros, tales como las características de los ojos del individuo y el grado de concentración visual del lugar, también puede afectar el grado de incomodidad experimentado.

Normalmente, la luminancia del fondo controla el nivel general de adaptación del ojo. Cuando la  $s$  se aumenta, como ejemplo en el caso de una ventana, el efecto de la luminancia de la  $s$  sobre el nivel de adaptación tiene que tomarse en consideración.

Existen convenciones internacionales sobre la magnitud  $s$  a la cual los parámetros anteriormente mencionados tales como la luminancia y el área de la  $s$  así como la luminancia del fondo, afectan el grado del reflejo. Las investigaciones realizadas en diferentes países han relacionado los valores de estos parámetros con la evaluación subjetiva de la sensación de reflejo.

**4.2.1.2 Reflejo nocivo:** el reflejo nocivo generalmente se presenta cuando hay una  $s$  grande de luminancia reducida (o una  $s$  pequeña de elevada luminancia) cerca de la línea visual que va hacia la tarea. Un ejemplo de este caso es la dificultad que se presenta en la identificación de signos colocados al frente o cerca de una ventana a través de la cual se puede ver el cielo.

#### **4.2.2 Centello**

Las fluctuaciones de la luz, provenientes bien sea de una  $s$  o de un área iluminada en el campo de visión, se pueden percibir si la frecuencia de estas es baja. Este fenómeno del “centelleo” puede llegar a ser problemático y llevar al fastidio. Varía ampliamente de individuo a individuo al igual que el grado de molestia experimentado.

La frecuencia de centelleo que se puede percibir depende de la luminancia y del área de la o del campo iluminado, la posición a la cual la imagen queda en la retina, de la forma de la curva de luminancia en función del tiempo así como de la amplitud de las fluctuaciones de la luz también puede causar un efecto “estroboscópico”, que puede ocasionar que parezca que los objetos se muevan de manera pulsante, o pueda enmascarar la verdadera velocidad de rotación de los objetos (véase el numeral 5.9)<sup>265</sup>.

Recomienda la norma, que trabajándose, con visión cercana, al interior de los salones de clase, como es el caso actual, se deben tener en cuenta la tarea a elaborar y el espacio de trabajo, que de seguro serán unos elementos que llevará a una re adecuación de los mismos.

#### **4.3 VISION**

El proceso visual es un sistema complejo tanto en términos de percibir el objeto como de las reacciones generales que se presentan ante el ambiente visual. En condiciones normales de salud, el sistema visual es, en gran medida, autorregulante, y se ajustara a sí mismo para maximizar la claridad de la información trasmitida.

Sin embargo, se puede producir un esfuerzo en presencia de demandas excesivas o conflictos asociados como la acomodación, el ajuste del diámetro de la pupila, o del posicionamiento del globo ocular. En el caso de la visión cercana, se combinan dos tipos de mecanismos que pueden causar esfuerzos: el mantenimiento de la convergencia de los ejes visuales y el mantenimiento de la acomodación. Estas características se pueden tener en cuenta en el momento de diseñar la tarea y el espacio de trabajo.

Las características del ojo varían de individuo a individuo y cambian con la edad. También dependen de ciertas enfermedades como por ejemplo la diabetes. El cambio más importante en un ojo más viejo es el intervalo de acomodación se encuentra reducido. En consecuencia es útil el empleo de elementos ópticos prescritos en forma correcta. Otros cambios físicos que se presentan en el ojo envejecido son:

---

<sup>265</sup> Ibid, p. 12

- La reducción en la transmisión de la luz a través del ojo, lo cual es importante en condiciones de muy poca iluminación

- Una mayor dispersión en el ojo, lo cual crea una mayor sensibilidad a los reflejos (en particular a los reflejos nocivos)

La iluminación adecuada y libre de reflejos es, en estas condiciones, aún más importante en el caso de trabajadores de edad que en el caso de los más jóvenes, razón por la cual se debe prestar una atención mucho mayor a estos aspectos<sup>266</sup>.

Ante los evidentes problemas de iluminación, que igualmente se relacionan con el espacio de trabajo como las texturas de las paredes, la norma brinda la forma en que se pueden superar.

Es de aclarar, que no solo basta la norma en sí, ello requiere la asesoría de un experto en el tema, que haya realizado las visitas a los lugares de trabajo, visto planos, la calidad de la iluminación como los espacios de trabajo. Es decir es todo un proceso científico elaborado y preciso.

Los criterios de iluminación, que citan la norma, van conforme al diseño de la tarea y el espacio de trabajo.

---

<sup>266</sup> Ibid, p. 14

## **5. CRITERIOS DE ILUMINACION.**

Las características de la iluminación del ambiente visual afectan tanto las funciones fisiológicas visuales (rendimiento visual), como las funciones psicológicas visuales (bienestar) y pueden, en estas condiciones, contribuir al rendimiento, seguridad, bienestar visual, y satisfacción del trabajador en su ambiente visual. Los criterios que debe satisfacer la iluminación para alcanzar este propósito se analizan en este capítulo.

### **5.1 REQUERIMIENTOS DE ILUMINACION**

La iluminación de recintos interiores mediante la luz del día y la iluminación eléctrica deben generar las condiciones óptimas para la realización de las tareas requeridas y el ambiente visual apropiado cuando se retira la vista de la tarea con el propósito de relajarse o cambiar de tarea. Puede que sea necesario satisfacer algunos requisitos especiales en recintos comerciales, industriales o de otro tipo, como por ejemplo en los hospitales.

La impresión visual de un recinto interior se encuentra influenciada por el aspecto de las siguientes superficies:

- a) Los principales objetos visuales: por ejemplo, las tareas, las caras de las personas y los equipos.
- b) Las superficies de gran tamaño en el interior del recinto: paredes, techo, piso, ventanas (durante la noche) y superficie de los equipos.
- c) Las lumínicas: luminarias y ventanas (durante el día).

#### **5.1.1 iluminación y diseño de la tarea**

Es un sistema de trabajo, el campo visual de un ocupante es diferente dependiendo de si el ocupante se concentra en un trabajo determinado o se encuentra mirando hacia otro sitio con el propósito de descansar. Los criterios que se deben satisfacer son diferentes en ambas situaciones. Por esta razón, se hace una diferenciación entre iluminación de la tarea y la del ambiente. La eficacia de la iluminación de la tarea se evalúa principalmente mediante los criterios de rendimiento visual, los cuales se encuentran influenciados por los parámetros analizados en el numeral 4. Al tiempo que la iluminación del ambiente pueda evitar la distracción además de la adaptación desfavorable y el cansancio que se presenta en el campo de visión mientras se realiza el trabajo, también puede jugar un papel especial mejorando el rendimiento visual, lo cual a su vez mejora el bienestar y la satisfacción experimentada al realizar el trabajo.

Además de los contrastes de luminancias, la tarea visual generalmente incluye algunos contrastes de color; estos contrastes se pueden emplear para mejorar la diferenciación, en especial cuando los contrastes de luminancia son reducidos.

### **5.1.2 Iluminación del ambiente**

Las relaciones de las luminancias y de los colores de la superficie del ambiente deben ser apropiadas para la función a la cual se destina el recinto, bajo unas condiciones agradables de visión y ausencia de reflejos.

Entre los objetivos que se pretenden alcanzar mediante una apropiada iluminación del ambiente, se encuentran los siguientes (los cuales no están necesariamente en orden de importancia):

- a) Alcanzar un brillo adecuado en el recinto con el propósito de definirlo claramente
- b) Facilitar unas condiciones fáciles y seguras de movimiento dentro del interior
- c) Ayudar a la concentración en las áreas de trabajo.
- d) Definir áreas con un nivel de luminancia levemente inferior a la de las áreas de trabajo
- e) Lograr una delimitación natural de las superficies y de las sombras mediante un balance apropiado de luz difusa y de la dirigida.
- f) Ubica a los ocupantes y al contenido del interior de los recintos en un color “natural” aceptable mediante el empleo de luz con una calidad que genere un color adecuado.
- g) Generar, en el recinto de trabajo, una agradable variedad de luminancia y color que contribuya al bienestar de los ocupantes y a la reducción de los esfuerzos generados por el trabajo<sup>1)1)</sup>. Una solución posible es la de tener áreas pequeñas brillantes en el ambiente visual aunque no dentro de la línea directa de la visual hacia la tarea.
- h) Fomentar la limpieza eligiendo colores claros, en particular para los pisos y la maquinaria (en el caso de los talleres).

Puede suceder que determinados elementos entren en conflicto, razón por la cual se debe llegar a un equilibrio adecuado sin sacrificar la seguridad ni el bienestar.

## 5.2 ILUMINANCIA

En la tabla 1 se presentan intervalos de iluminancias para diferentes áreas, tareas o actividades. Los valores se refieren a requisitos visuales de la tarea, la experiencia práctica y la necesidad de un empleo eficiente de la energía en cuanto al costo se refiere. Estos valores ayudan a ofrecer un rendimiento visual satisfactorio e igualmente contribuyen al bienestar del usuario.

Para cada tipo de área, tarea o actividad, se da un intervalo de tres valores de luminancia.

Los valores superiores del intervalo se pueden emplear bajo las siguientes condiciones:

- Cuando se presentan en la tarea niveles bajos pocos usuales de reflectancia y contraste.
- Cuando es costoso rectificar los errores.
- Cuando el rendimiento visual es crítico.
- Cuando la exactitud y un nivel elevado de productividad son de gran importancia.
- Cuando la capacidad visual del operario lo hace necesario.

Los valores inferiores del intervalo se pueden emplear en las siguientes circunstancias:

- Cuando la reflectancia o el contraste sean inusualmente elevado.
- Cuando la velocidad o exactitud no son de importancia.
- Cuando la tarea solo se realiza de forma ocasional.

El aspecto de muchos recintos interiores de trabajo es oscuro para valores de luminancia inferiores a 200 lx aproximadamente y, por esta razón, el valor mínimo recomendado de iluminancia para periodos largos de trabajo en un espacio determinado es de 200 lx, independientemente de la facilidad visual de la tarea.

Los sistemas de iluminación pueden requerir la combinación de la iluminación general y la iluminación visual con el propósito de alcanzar elevados niveles de iluminancias en determinadas labores. Por ejemplo, esto se podría aplicar a tareas que impliquen detalles finos, o aquellos que necesiten requisitos especiales tales como la iluminación direccional. Los dos anteriores pueden implicar una iluminación visual adicional.

Diferentes países han hecho recomendaciones sobre los valores de iluminancia para un gran número de recintos interiores y tareas en sus

códigos de iluminación interior. En el anexo B se presenta el ejemplo de una posible recomendación nacional desarrollada empleando la tabla 1.

Tabla 9. Intervalos típicos de iluminancia para diferentes áreas, tareas o actividades.

Intervalos de iluminancia lx			Tipo de área, tarea o actividad
20 -	30 -	50	Circulación en exteriores y áreas de trabajo
50 -	100 -	150	Área de circulación, orientación simple y visitas cortas temporales.
100 -	150 -	200	Recintos cuyo uso no sea continuo para propósitos de trabajo.
200 -	300 -	500	Tareas con requisitos visuales simples
300 -	500 -	750	Tareas con requisitos visuales medianos
500 -	750 -	1 000	Tareas con requisitos visuales exigentes
750 -	1000 -	1500	Tareas con requisitos visuales difíciles
1 000 -	1 500 -	2000	Tareas con requisitos visuales especiales
Más de 2 000			Realización de tareas visuales muy exactas

: Norma GTC-8

Estas recomendaciones no tienen el propósito de anular ninguna recomendación nacional vigente en la actualidad.

### **5.3 LUMINANCIA DE LAS SUPERFICIES EN LOS RECINTOS INTERIORES**

La luminancia de una superficie iluminada por una depende tanto de la iluminación como de las características reflectivas de dicha superficie.

Además que el diseño que se elabora con base en la iluminancia, se debe considerar también la distribución de la luminancia en un recinto interior. Se debe prestar atención a las siguientes relaciones de luminancia:

- a) La tarea y sus alrededores inmediatos, tales como las partes superiores de la silla y de la mesa (relaciones de luminancia)
- b) Techos, paredes y pisos (reflectancias)
- c) Luminarias y ventanas (límites de luminancia)

La luminancia de los alrededores inmediatos a la tarea debe, en lo posible, ser inferior a la luminancia de la tarea, aunque no inferior a un tercio de su valor. En caso de que las reflectancias de las tareas no se conozcan de antemano, la reflectancia de las superficies de trabajo se debe considerar entre 0,3 y 0,5.

En los recintos interiores de trabajo, la reflectancia difusa de los techos (en especial si se emplean luminarias empotradas) con el propósito de reducir el riesgo de reflejo directo, resplandor reflejado o reflexiones enceguecedoras. Preferiblemente el valor de la reflectancia de las paredes se debe encontrar entre 0,3 y 0,7.

### **5.4 LIMITACIONES DE LOS REFLEJOS**

Tanto los reflejos nocivos como los reflejos molestos generados por una instalación de iluminación o por las ventanas, se pueden limitar mediante la restricción de los parámetros descritos en el numeral 4.2.1.1

#### **5.4.1 Métodos para limitar los reflejos**

Algunos países han desarrollado métodos prácticos de diseño para garantizar que las instalaciones de iluminación no generen un grado insatisfactorio de reflejos. Estos métodos se describen en la publicación CIE N° 55.

En La publicación CIE N° 29/2 se presenta un método a manera de ejemplo. El método se describe en el Anexo A. Este sistema de protección contra reflejos se puede emplear para seleccionar luminarias



apropiadas destinadas a la iluminación de interiores y a la verificación de la limitación de los reflejos en instalaciones de iluminación existentes. Se debe tener cuidado al aplicar dichos sistemas de evaluación de reflejos en casos industriales, en especial cuando la naturaleza de las tareas operativas no se encuentra restringida a una sola posición.

Este ejemplo no pretende anular ninguno de los sistemas nacionales actualmente en uso.

#### **5.4.2 Reflejos ocasionados por las ventanas**

Se pueden hacer algunas recomendaciones para reducir los reflejos ocasionados en las ventanas:

- a) La entrada de la luz solar puede ser una importante de reflejos bien sea si se ve en forma directa o por reflexión. Siempre que esto suceda se debe emplear algún tipo de cortina.
- b) El grado de molestia originado por los reflejos ocasionados por una ventana depende principalmente de la luminancia del cielo que se puede observar a través de ella y solamente en un grado muy pequeño de su tamaño, a menos que este sea muy pequeño o que se encuentre distante del observador.
- c) Excepto en los días muy nublados, el ocupante de un cuarto que mire directamente al cielo a través de una ventana sin cortina, es probable que experimente algún tipo de molestia. A menos que los ocupantes en sus posiciones normales puedan evitar que las ventanas se encuentren en su campo normal de visión, todas las ventanas se deben dotar con algún tipo de sombra (por ejemplo cortinas claras, persianas o tejadillos), con el propósito de reducir la luminancia del cielo en los días brillantes, independientemente si el rayo del sol puede o no penetrar.
- d) Otro medio de disminuir las molestias ocasionadas por las ventanas sin reducir la cantidad de luz recibida, implica la elección de la forma y de la reflectancia de las superficies que la rodean inmediatamente y de las partes de las ventanas, con el propósito de incrementar la luminancia de los elementos que rodean inmediatamente el vidrio.
- e) Los reflejos nocivos se pueden evitar asegurando que la luminancia del cielo a través de la ventana no se vea cerca de la línea visual del trabajo.

#### **5.5 RESPLANDOR REFLEJADO Y REFLEXIONES ENCEGUECEDORAS**

Existen varias maneras de trabajar con el resplandor reflejado y con las reflexiones enceguecedoras a las que se hizo referencia anteriormente en el numeral 4.2.1. El método más efectivo es ubicar al operario y/o a la

principal de tal modo que las reflexiones de esta última se dirijan hacia afuera en lugar de hacia los ojos del operario. Un método complementario es el de reducir el brillo de los materiales empleados.

Las reflexiones fastidiosas y distractoras, en los alrededores del sitio de trabajo, se pueden evitar si se dejan de emplear superficies con grado de pulimiento elevado en la parte superior de las mesas o de las superficies similares.

Las reflexiones enceguecedoras realmente reducen el contraste de la labor. Las marcas realizadas con lápiz se vuelven más difíciles de ver cuando atrapan la luz puesto que el brillo adicional cambia su color de negro a gris pálido. El material impreso puede verse afectado de manera similar. Una vez más, el posicionamiento relativo apropiado, empleado para dirigir tales reflexiones lejos de los ojos, es el mejor método de prevención. Si esto es imposible, el efecto se puede minimizar incrementando la iluminancia sobre la tarea mediante una iluminación local dirigida con un ángulo tal que no contribuya a las reflexiones enceguecedoras.

Otras medidas son el uso de luminarias que tengan un área superficial grande y una luminancia reducida, o luminarias con una luminancia reducida en una dirección crítica. El aumento de la luminancia de la totalidad del techo mediante el empleo de determinados mates de elevada reflectancia en el techo, paredes y piso, preferiblemente en combinación con luminarias dotadas con algún porcentaje de luz ascendente, también contribuye a la reducción del resplandor reflejado y de las reflexiones enceguecedoras. Como una expresión cuantitativa de estos efectos se han establecido el factor de definición del contraste (FDC) (véase la publicación CIE N° 16).

## **5.6 LUZ DIA**

El empleo de la iluminación eléctrica no ha eliminado una amplia preferencia por la luz natural en los edificios. La confianza que se tiene en la luz natural es mayor en las casas, oficinas, colegios y áreas destinadas a los pacientes en los hospitales, que en el caso de las fábricas y de los almacenes. Bajo ciertas condiciones climáticas, el uso de la luz natural proveniente de tragaluces colocadas en el techo puede ahorrar una gran cantidad de energía empleada en la iluminación de recintos y fábricas. Sin embargo, debe llegarse a un balance con relación a las pérdidas y ganancias de calor a través del vidrio (véase publicación CIE N° 16)

### **5.6.1 Criterios**

El empleo de ventanas permite:

- El contacto visual con el exterior.
- Iluminación útil en las áreas de trabajo dentro de los recintos.

La luz natural obtenida a través de los tragaluces puede ofrecer información acerca de las condiciones del cielo y del clima pero no puede ofrecer un contacto visual similar alcanzado mediante el uso de las ventanas. Desde el punto de vista subjetivo, la iluminación mediante tragaluces se asimila a la iluminación eléctrica que ha a la iluminación a través de las ventanas.

La luz directa del sol es deseable en algunos tipos de construcciones tales como en las casas en los climas templados, sin embargo se debe evitar en las áreas de trabajo. La energía solar asociada con la luz natural que penetra en los recintos genera carga de calor que pueden requerir el enfriamiento del recinto durante la estación cálida; por otra parte, las ganancias de calor pueden reducir los costos de calefacción durante la estación fría puede superar los ahorros y conducir a un incremento en los costos de calefacción.

El tamaño y forma óptimos de las ventanas y/o de los tragaluces se debe determinar para cada construcción en particular, de acuerdo con las condiciones locales, teniendo en cuenta consideraciones acústicas, térmicas, visuales, de iluminación y de arquitectura. Los ahorros de energía y la reducción de los costos son muy importantes pero se deben alcanzar sin sacrificar el bienestar.

En el numeral 5.4.2 se hace referencia a los reflejos originales en las ventanas.

### **5.6.4 Iluminación mediante la luz natural**

Los niveles de luz natural en los recintos interiores varían a lo largo del día y dependen ampliamente de las condiciones del cielo, las obstrucciones, la orientación de las ventanas o de los tragaluces, así como de la ubicación geográfica. Debido al constante cambio en los niveles de luz natural, el propósito fundamental de los cálculos con esta es el de predecir la duración promedio durante el día / mes/ año, en la cual la iluminancia disponible de la luz natural es igual o supera al valor de la iluminancia en el plano del trabajo. El resto del tiempo se debe

emplear algo de iluminación eléctrica. El periodo del tiempo en el cual se emplea la luz natural en relación con las horas laborales del día, es la base para predecir los posibles ahorros de energía y dinero que se pueden alcanzar empleando dicha luz.

Estos cálculos, teniendo en cuenta la orientación, deben basarse en una distribución conocida de luminancia de las condiciones locales, promedio del cielo, evaluadas en un periodo bastante largo de tiempo.

### **5.6.5 Luz natural e iluminación eléctrica**

La iluminación eléctrica complementa o reemplaza la luz natural cuando esta por sí sola no puede garantizar un nivel satisfactorio de iluminancia en el plano de trabajo. La iluminancia generada mediante la iluminación eléctrica debe diseñarse para las peores condiciones posibles obtenidas con luz natural, es decir, para una completa falta de ésta. Se debe disponer de un interruptor y/o un regulador manual o eléctrico de modo que se pueda emplear la iluminación eléctrica en cualquier área y en cualquier momento que la iluminación de la luz natural llegue ser inferior al valor requerido.

En ciertos tipos de recintos interiores puede ser necesario tener cuartos iluminados únicamente por luz eléctrica. Particularmente en esta situación se debe prestar atención a la luminancia de las superficies de las paredes, piso y techos. Lo anterior en razón de que, un cuarto que tenga paredes oscuras y una luminancia vertical reducida, tiende a verse oscuro aun en el caso de que el plano de trabajo se encuentre adecuadamente iluminado.

## **5.7 COLOR DE LAS S**

Las calidades de color de la luz blanca de una lámpara se caracterizan por dos atributos:

- a) La apariencia del color
- b) Las posibilidades de exactitud del color, las cuales afectan la apariencia del color de los objetos iluminados por la lámpara.

Tanto las propiedades relacionadas con la apariencia del color como las relacionadas con su exactitud en el caso de una lumínica, se encuentran determinadas por la composición espectral de la luz emitida. Sin embargo, las composiciones espectrales completamente diferentes pueden dar como resultado apariencias similares en el color y producir diferencias notables en la exactitud del color. Es posible, por tanto, extraer

conclusiones relativas a las propiedades de la exactitud de la exactitud del color de una lámpara a partir de su apariencia de color.

### 5.7.1 Apariencia del color

La “apariencia del color” de una lámpara hace referencia al color aparente (cromaticidad) de la luz que emite. Se puede describir mediante la temperatura del color asociada.

Las lámparas empleadas normalmente para la iluminación interior se pueden dividir en tres grupos de acuerdo con la temperatura de color asociada (véase la tabla 10).

Tabla 10. Grupo de apariencia de color de las lámparas

Grupo de apariencia de color <sup>1)</sup>	Apariencia del color	Temperatura asociada al color K
1	Amarillo	Menos de 3000
2	Intermedio	De 3000 a 5000
3	Gris pálido	Más de 5000
<p>1) Grupo 1: Apropiado para áreas tipo residencial            Grupo 2: Utilizado de manera más amplia en recintos interiores de trabajo.             Grupo 3: Solamente se debe emplear para altos niveles de iluminación, para tareas especiales (tales como el balance colorimétrico) o en climas templados.</p>		

### Norma GTC-8

El aspecto del color de los objetos depende de la distribución espectral de la luz que los ilumina, de la adaptación cromática del observador y de las características espectrales de reflexión de sus superficies.

**5.7.2 Exactitud de los colores.** Con el propósito de establecer una indicación objetiva de las propiedades relacionadas con la exactitud del color de una de luz, se ha definido el índice general de exactitud del color  $R_a$ . Este índice tiene un valor de 100 si la de ensayo presenta exactamente el mismo efecto de la luminosa de referencia. Esta cifra se

hace progresivamente menor a medida que las propiedades de exactitud del color de la lámpara de ensayo se apartan de las de referencia.

Con el propósito de simplificar las especificaciones relacionadas con los índices de exactitud del color de las lámparas empleadas en la iluminación de recintos interiores, se han definido distintos grupos de exactitud del color tal como se indica en la tabla 3 (Ver manual de la norma).

### **5.10 EFICIENCIA DE LA ILUMINACIÓN ELÉCTRICA**

Los costos globales de una instalación de iluminación dependen de los costos de inversión y de los costos de operación. Estos últimos se encuentran determinados por:

- a) La iluminancia deseada
- b) La eficacia de las lámparas y del rendimiento (eficiencia) de las luminarias
- c) El factor de utilización (coeficiente de utilización) del sistema de iluminación
- d) Los costos de mantenimiento
- e) Las horas de uso
- f) El uso continuo o discontinuo.

Al seleccionar la instalación más económica no solamente se deben considerar los costos iniciales, sino también los costos de funcionamiento a lo largo de un determinado periodo de tiempo. Esto puede conducir a considerar una inversión mayor para tener unos costos globales inferiores.

Las luminancias que se establecen en la Tabla 1 se basan en la relación entre el rendimiento visual y la luminancia de la labor, basada en la experiencia práctica y en consideraciones económicas.

El consumo de energía y la mayor parte de los costos de operación decrecen de manera proporcional con el incremento de la eficacia de las lámparas y del factor de utilización de las luminarias en una situación determinada.

El factor de utilización tiene en cuenta la eficiencia de las luminarias, la distribución de su intensidad luminosa y su distribución en planta, así como las propiedades del recinto interior, como son las dimensiones y las reflectancias de las superficies del recinto. Cuanto mayor sea el factor de

utilización, menor será el consumo de energía y de los costos de operación de la iluminación.

Un mantenimiento adecuado es también un factor importante por considerar en el análisis económico de la instalación de iluminación. Cuanto mayor sea el mantenimiento de la instalación mediante el reemplazo regular de las lámparas y la limpieza regular de la instalación y de las superficies del recinto. Tanto menor será la diferencia entre la iluminancia inicial de la instalación y la iluminancia recomendada.

Para permitir un uso flexible de la instalación de iluminación, se puede emplear la iluminación localizada además de la iluminación general. También se debe emplear la iluminación localizada en el caso de que solo se requieran valores elevados de iluminancia en lugares específicos. El control realizado mediante interruptores o reguladores, que permite que cualquier foco innecesario de luz se pueda apagar o adaptar a los niveles disponibles de luz natural, reduce el consumo de energía y disminuye los costos de operación<sup>267</sup>.

Cabe resaltar que el proceso de iluminación, técnica y apropiada, no termina con el proceso de instalación y adecuaciones al lugar de trabajo, también implica mantenimiento y revisión de las lámparas, su sistema eléctrico, limpieza y valoración del lugar de trabajo y su espacio.

## **6. OPERACIÓN DE LAS INSTALACIONES DE ILUMINACIÓN**

### **6.1 MANTENIMIENTO**

Los niveles de iluminancia obtenidos en una instalación disminuyen progresivamente durante el uso debido a las siguientes razones:

- A la acumulación de suciedad sobre luminarias y sobre otras superficies.
- A la disminución de la generación de luz en una lámpara debido a su desgaste.

---

<sup>267</sup> Ibid, p. 15

Por esta razón, un mantenimiento adecuado de los sistemas de iluminación reduce el deterioro del equipo y del recinto, promueve la seguridad, mantiene el rendimiento luminoso dentro de los límites de diseño y ayuda a disminuir la carga eléctrica y los costos de capital. El mantenimiento incluye la renovación de las lámparas defectuosas y de los equipos de control, así como la limpieza de las luminarias y de las superficies del recinto en forma periódica. Por esta razón, se debe prever el fácil acceso a las luminarias para poder realizar el mantenimiento.

La frecuencia óptima de limpieza en una instalación de iluminación determinada depende del tipo de luminarias, de la velocidad a la cual se acumula la suciedad y del costo de las labores de limpieza. Puede ser más económico combinar la limpieza de las luminarias con el reemplazo de sus lámparas.

En instalaciones grandes puede ser preferible reemplazar todas las lámparas en un momento previamente acordado en lugar de cada una cuando falle. Esto se denomina reemplazo en grupo. El reemplazo individual en general es costoso, puede ser dificultoso en áreas bastante tráfico en las construcciones y puede dar como resultado diferencias notorias en el color de las lámparas y en su luminancia.

El diseño de una instalación de iluminación debe tener en cuenta el deterioro de la generación de luz con el paso del tiempo, mediante la elección de un grado de iluminancia superior al requerido. Esto se logra incluyendo un factor apropiado de pérdida lumínica o un factor de mantenimiento en el cálculo de la iluminación. La magnitud de este factor depende del grado de suciedad presentes en las condiciones, del programa de mantenimiento acordado entre el diseñador y el usuario y del tipo de luminarias seleccionadas

## **6.2 MEDICIONES**

Las mediciones en campo realizadas en instalaciones de iluminación se pueden emplear para verificar el cumplimiento con las especificaciones o con los procedimientos recomendados. Estas se pueden comparar con los resultados de las mediciones previas para determinar si existe o no la necesidad de mantenimiento, modificación o reemplazo.

La comparación de las diferentes mediciones también puede ser útil cuando se diseña una instalación que debe ser apropiada desde el punto de vista tanto de la calidad como de la economía<sup>268</sup>.

---

<sup>268</sup> Ibid, p. 26



## **Anexo A (Informativo)**

### **Método para seleccionar las luminarias y limitar los reflejos**

El siguiente método se basa en el sistema CIE de protección de reflejos (véase la publicación CIE N°29/2)

#### **A.O GENERALIDADES**

Si las luminarias se encuentran distribuidas con un patrón regular, el sistema CIE de protección de reflejos se puede emplear para seleccionar las luminarias adecuadas en un sistema de iluminación general en recintos interiores de trabajo. Los elementos de este método son el sistema de la curva de luminancia y el sistema de los ángulos de apantallamiento para las luminarias cuyas lámparas o sus partes sean visibles dentro del intervalo crítico de ángulos de visión.

Considera, este investigador, que si bien el numeral 5, estableció unos criterios para la iluminación, son necesarios otros aspectos técnicos que facilitan el entendimiento de su aplicación, como de hecho lo tiene como anexo la presente norma.

En ella se destacan unos criterios a nivel gráfico que ayudan a entender la correcta aplicación de la norma. Como es notable esta aplicación tiene elementos físicos que requieren mediciones, análisis y las debidas revisiones para su eficiencia visual.

#### **A.1 SISTEMA DE LA CURVA DE LUMINANCIA**

Los reflejos molestos en los interiores iluminados mediante luminarias de techos distribuidas con un patrón regular, se pueden limitar empleando el sistema de la curva de luminancia, el cual presenta valores límites para

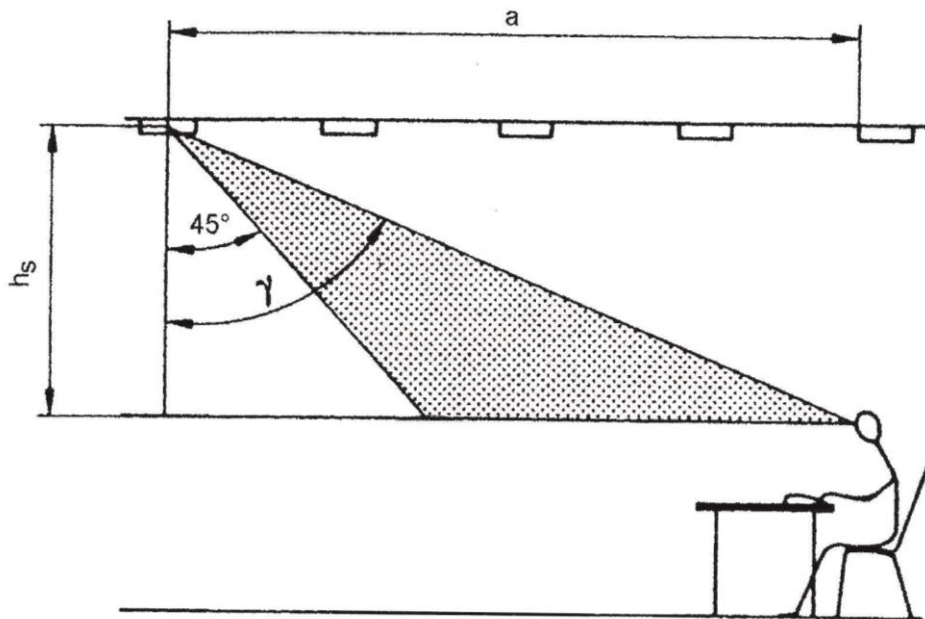
las luminarias de diferentes calidades, en el intervalo de los ángulos críticos, que van desde  $45^{\circ}$  a  $85^{\circ}$  con respecto a la vertical.

El intervalo de ángulos críticos para los cuales los límites de luminancia de las luminarias se deben observar, comprende los ángulos entre  $45^{\circ}$  y el ángulo  $\theta$  que es el ángulo entre la vertical y la línea que forman los ojos del observador con la luminaria más distante (véase al figura A.1). Por razones prácticas el valor máximo de  $\theta$  que se debe tener en cuenta es de  $85^{\circ}$ .

La limitación del reflejo directo es suficiente si la luminancia promedio de las luminarias. (Intensidad luminosa dividida por el área luminosa proyectada en la dirección de la visión) no excede los valores de las curvas límites mostradas en la figura A.2 y A.3 para el intervalo adecuado de ángulos críticos y. en dichas figuras se presentan curvas límites de luminancia para un eje escalonado de categorías de reflejos que representan clases de calidades desde la A a la E y para diferentes valores de iluminancia. La escala para la categoría de reflejos G, mostradas en las figuras A.2 y A.3, comprende los puntos 0 = ningún reflejo leve, 4= reflejo severo y 6 = reflejo intolerable.

La selección entre las Figuras A.2 y A.3 depende del tipo de luminaria, de su orientación y de la dirección de la visión, tal como se indica en las leyendas de la figura.

Figura 48. Ángulos de elevación en los cuales se tienen que observar los límites de luminancia.



#### Norma GTC-8

Para propósitos de limitación de los reflejos, el tipo de luminaria debe determinarse de acuerdo con los siguientes criterios:

1 a) luminarias con borde luminosos

1 b) luminarias sin bordes luminosos

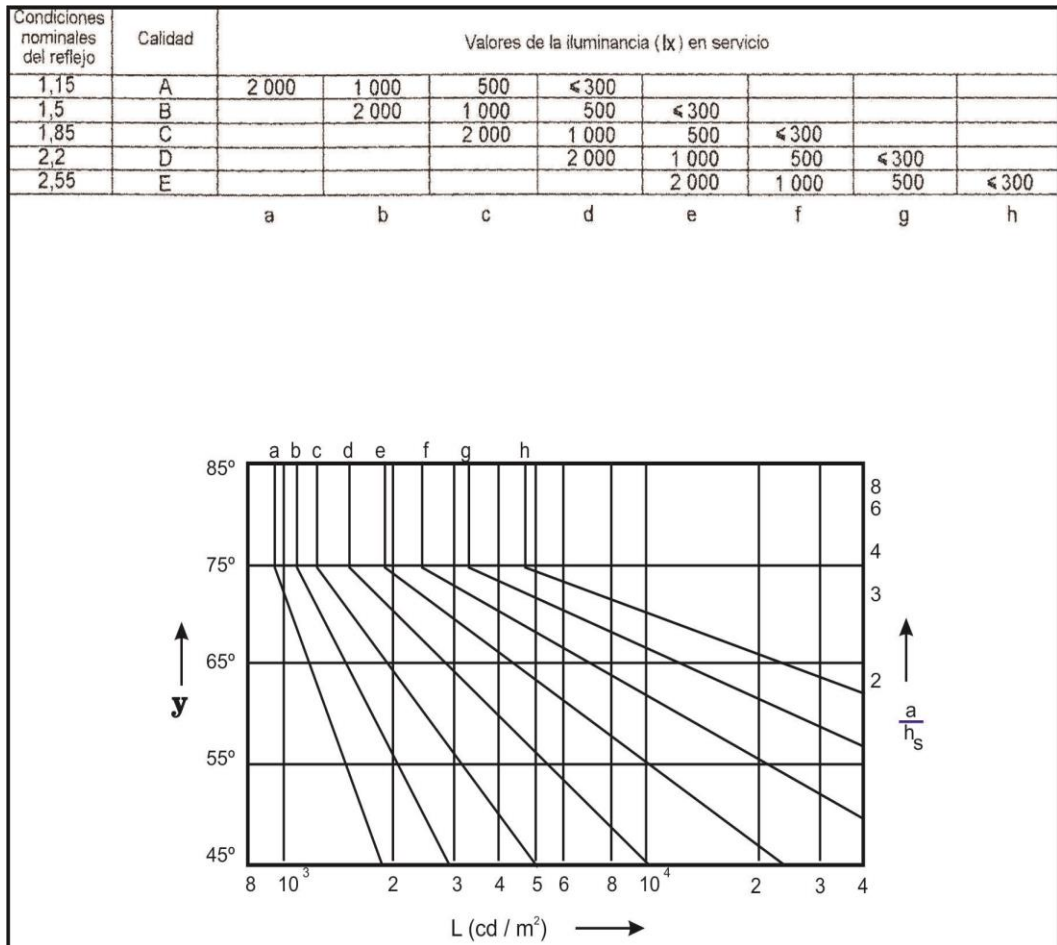
NOTA 1. Una luminaria con un panel lateral luminoso con una altura que no sea superior a 30 mm se considera como una luminaria sin lados luminosos.

2 a) luminarias lineales

2 b) luminarias no lineales.

NOTA 2. Se considera que una luminaria es lineal cuando la relación entre la longitud y el ancho de su área luminosa no es inferior a la relación 2:1.

Figura 49. Valores de la iluminación.

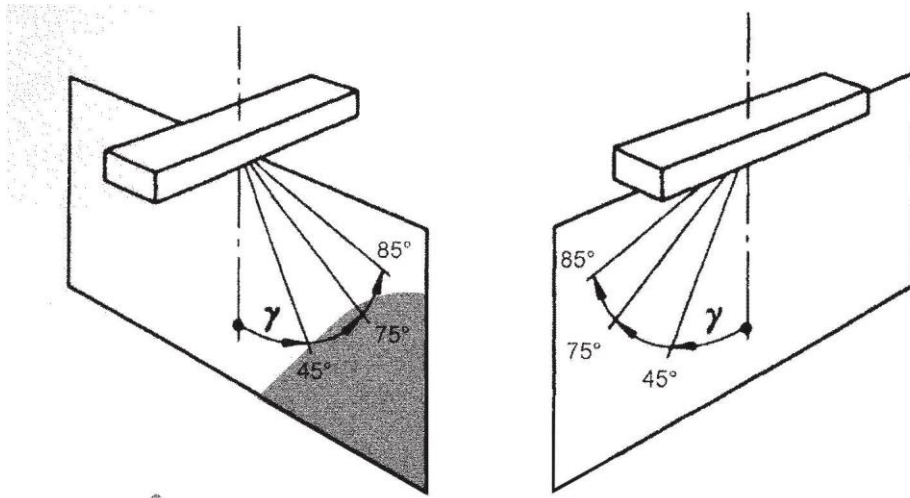


Norma GTC-8

### A.1.1 Orientación de las luminarias

Al hacer uso de las figuras A.2 y A.3, se debe considerar la distribución de la luminancia de la luminaria en los dos planos principales verticales en sentido perpendicular, es decir, el plano  $C_0 - C_{180}$  y el plano  $C_{90} - C_{270}$

Figura 50. Planos C y ángulos  $\gamma$  para la verificación de la distribución de la luminancia de la luminaria.



Norma GTC-8

Cuando las luminarias se instalan con el plano  $C_0 - C_{180}$  paralelo a la longitud del recinto, la distribución de la luminancia de la luminaria en este plano se debe emplear para verificar el límite reflejo en la dirección longitudinal y la distribución de la luminancia en el plano  $C_0 - C_{180}$  para verificar el límite reflejo en la dirección correspondiente al eje al eje más corto (ancho).

Cuando las luminarias se instalan con el plano  $C_{90} - C_{270}$  paralelo a la longitud del recinto, este plano se debe emplear para verificar el límite reflejo en la dirección longitudinal y la distribución de la luminancia en el plano  $C_0 - C_{180}$  para verificar el límite reflejo en la dirección del eje más corto.

En el caso de las luminarias lineales, el plano  $C_{90} - C_{270}$  es el transversal (o paralelo) al eje longitudinal de las lámparas. Cuando este plano es paralelo a la dirección de la visión, se dice que la visión es longitudinal; si el plano  $C_{90} - C_{270}$  es perpendicular a la dirección de la visión, se dice que la visión es transversal.

### A.1.3 Valores de luminancia

Las distribuciones de luminancias de las luminarias en los planos  $C_0 - C_{180}$  y  $C_{90} - C_{270}$  que se han de tener en consideración son valores iniciales, es decir, el flujo luminoso inicial de la lámpara se emplea en el cálculo. La luminancia promedio de la luminaria en una dirección determinada puede

calcularse como el cociente de la intensidad luminosa en esa dirección y el área luminosa aparente.

#### **A.1.4 Calidades**

Para diferentes actividades y/o recintos interiores, la importancia y magnitud del límite reflejo es diferente. Por esta razón se han definido cinco calidades distintas:

Clase A: calidad muy alta, labores visuales muy exactas.

Clase B: calidad alta, labores con exigencias visuales altas.

Clase C: calidad media, labores con exigencias visuales moderadas.

Clase D: calidad baja, labores con exigencias visuales y niveles de concentración bajos.

Clase E: calidad muy baja, recintos interiores en las cuales los operarios no se encuentran confinados en un determinado puesto de trabajo y realizan labores con demandas visuales bajas.

En la tabla B.1 se da un ejemplo guía sobre qué calidad emplear, así como los valores de iluminancia recomendados. Los valores de iluminancia recomendados de 300 lx en adelante constituyen un parámetro, en combinación con la calidad, para seleccionar la curva límite adecuada de luminancia.

### **Anexo B (Informativo)**

#### **Valores de iluminancia y calidades recomendadas para el límite de reflejo**

#### **B. o. INTRODUCCION**

Este anexo incluye, en la sección B.3, un ejemplo de las recomendaciones sobre tipos de luminancia que un país puede poner en práctica con base en su interpretación de la tabla 1 (véase numeral 5.2) en aplicaciones específicas. Se trata solamente de un ejemplo, puesto que las actividades en los sitios de trabajo y los nombres de los mismos varían de país a país. También se presenta una guía sobre qué calidad de límite de reflejo se puede emplear (véase el anexo A) junto con los valores de iluminancia recomendados.

#### **B. 1 ILUMINANCIAS**

Los valores que se presentan en la tabla B.1 son valores de iluminancias en servicio para diferentes labores. La iluminancia en servicio es la iluminancia media que se alcanza mediante el ciclo de mantenimiento de

la instalación, promediada sobre toda el área respectiva. Hace referencia a la totalidad del recinto interior o a una sección del mismo, y generalmente al plano horizontal de trabajo ubicado a una altura de 0,85 m por encima del piso. En caso de que el área de trabajo se encuentra en una posición diferente, la iluminancia recomendada hace relación a esta posición.

En el numeral 5.2 se incluyen los criterios con respecto a los cuales se deben aplicar los valores de intervalo.

En este ejemplo, el valor medio de la iluminancia en el sitio de trabajo nunca debe ser inferior a 0,8 del valor de la iluminancia en servicio seleccionada, independientemente de la antigüedad de la instalación. La iluminancia en ningún sitio de trabajo y en ningún momento debe ser inferior a 0,6 del valor seleccionado de iluminancia en servicio; si es inferior a 0,6 se debe llevar a cabo el mantenimiento.

## **B.2 CALIDAD CORRESPONDIENTE A LA RESTRICCIÓN DEL REFLEJO**

La calidad correspondiente al límite de reflejo está de acuerdo con el método de la curva de luminancia descrito en el Anexo A. Los valores recomendados de la iluminancia en servicio de 300lx en adelante, constituyen un parámetro, en combinación con la calidad, para la selección de la curva límite de luminancia apropiada.

## **B.3 TIPOS DE ILUMINANCIA (ejemplos)**

Tabla 11. Iluminancias y calidades recomendadas para el límite de reflejo.

Tipo de recinto interior, labor o actividad	Intervalo de iluminancia de servicio (véase el numeral B.1)			Intervalo de calidades del límite de los reflejos (véase numeral B.2)
	LX			
Áreas generales en	50 –	100 –	150 200	D – E C – D

las construcciones	100	150	200	C - E
	-	-	200	D - E
Áreas de circulación, corredores	100	150		
	-	-		
Vestidores, baños, almacenes, bodega	100	150		
	-	-		
Oficinas	300	500	750	A - B
Oficinas de tipo general, mecanografía y computación.	-	-	1000	A - B
	500	750	1000	A - B
	-	-	750	A - B
	500	750		
Oficinas abiertas	-	-		
Oficinas de dibujo	300	500		
Salas de conferencia	-	-		
Colegios	300	500	750	A - B
Salones de clase	-	-	750	A - B
	300	500	1000	A - B
Iluminación general	-	-		
	500	750		
Tableros para emplear con tizas	-	-	750	A - B
			1000	A - B
Elaboración de planos			1000	A - B
	300	500		
	-	-		
	500	750	750	A - B
Salas de conferencias	-	-		B
	500	750	750	A - B
Iluminación general	-	-		B
Tableros			750	B - C
Bancos de demostración	300	500		C - D
	-	-	300	
Laboratorios	300	500		
	-	-		
Salas de artes				



Talleres	300	500	
	-	-	
Salas de asamblea	150	200	
	-	-	

: Norma GTC-8

## 10.2. ERGONOMÍA EN SILLAS UNIVERSITARIAS.

Uno de los aspectos, que guía la calidad espacial, es la ergonomía, en lo que hace referencia a las sillas universitarias.

Es de especial atención, los muebles donde los estudiantes van a recibir el proceso pedagógico de enseñanza y ello requiere una comodidad que armonice con el ambiente.

Cabe resaltar que la atención al proceso pedagógico, lleva horas en posturas sentadas y durante un semestre hasta el final de la carrera; siendo entonces necesario, que este aporte y no genere incidencias negativas en la formación.

Los elementos de trabajo, no solo están relacionados con los libros, conferencias, tecnología asociada sino también en el preciso lugar donde va estar presente el estudiante durante horas y con poco movimiento.

Por ello la norma que regula esta, es la NTC 4734, que si bien se orienta hacia los requisitos que se deben cumplir y ensayos a los que se deben someter las sillas universitarias, sirve de orientación o guía a la hora de seleccionar una silla para sus salones de clases.

## **NORMA TECNICA COLOMBIANA - NTC 4734 (TERCERA ACTUALIZACION)**

### **1. OBJETO**

Esta norma establece los requisitos que deben cumplir y los ensayos a los que se deben someter las sillas universitarias destinadas para el uso de los estudiantes en el aula de clase<sup>269</sup>.

---

<sup>269</sup> INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS Y CERTIFICACIÓN. Norma Técnica Colombiana NTC – 4734: muebles escolares y sillas universitarias. Tercera Actualización. Bogotá D.C.: Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación (ICONTEC), 2012. Pág. 1. I.C.S.: 97.140.

Foto 14. Silletería en el salón de clases 202, del Bloque Nueve.



Foto: JUAN TORRES

Igualmente, para una mejor comprensión de la norma, se hace necesario comprender cierta terminología que trata la norma:

### **3. DEFINICIONES Y CLASIFICACIÓN**

#### **3.1. DEFINICIONES**

**3.1.1. Acanaladura.** Ranura que sirve para colocar bolígrafos y lápices.

**3.1.2. ( $h_5$ ) Altura del asiento.** Se determina en el plano medio y es la distancia vertical entre la parte delantera superior del asiento y el suelo

**3.1.3. ( $h_7$ ) Altura del punto más alto del respaldo.** Se determina en el plano medio. Es la distancia vertical entre el borde superior del respaldo y el punto más prominente del respaldo.

**3.1.4. ( $h_9$ ) Altura efectiva del espaldar.** Se determina en el plano medio. Medida vertical entre el borde superior y el borde inferior del espaldar, el punto de apoyo lumbar tiene que estar dentro de esta distancia.

**3.1.5. ( $h_6$ ) Altura del asiento al apoyo lumbar.** Se determina en el plano medio. Es la distancia vertical entre el punto más prominente del respaldo y la superficie del asiento

**3.1.6. ( $w_3$ ) Anchura del asiento.** Se determina como la distancia horizontal entre dos líneas verticales que pasan por los bordes laterales de la superficie del asiento, en el plano transversal, a una distancia igual a la mitad de  $d_4$  (véase la Figura 4).

**3.1.7. ( $w_5$ ) Anchura del espaldar.** Es la mayor distancia horizontal entre sus bordes laterales.

**3.1.8. Apoyo lumbar.** Punto más prominente situado en el plano medio. El punto más prominente debe de ser con respecto a la vertical.

NOTA 1 Si el respaldo es regulable, el punto más prominente del respaldo se determina con el respaldo situado en su posición más próxima a la vertical.

NOTA 2 En el caso de respaldos basculantes, antes de determinar la posición del punto más prominente del respaldo, los bordes superior e inferior situados en el eje del respaldo, deben colocarse en el mismo plano vertical en el eje del respaldo. Si esto no es posible, debe utilizarse la posición más próxima al plano vertical.

NOTA 3 Para el caso de espaldares planos medidos o vistos sobre el plano medio.

**3.1.9. Asiento.** Parte componente de la silla donde se apoya parte de las piernas y la cadera.

**3.1.10 Curvatura en la parte posterior del asiento.** Superficie en donde se apoyan los isquiums.

**3.1.11 Descansabrazo.** Superficie para apoyar el antebrazo.

**3.1.12 Espaldar.** Parte componente de la silla donde se apoya la espalda.

**3.1.13 ( $\infty$ ) Inclinación de un asiento de pendiente única.** Ángulo formado por la parte delantera del asiento y la horizontal. Se mide en el plano medio, como el ángulo entre la horizontal y la línea que pasa por la parte superior del borde delantero desde el centro del asiento, (para asientos de pendiente única), ( $\infty$ ) es negativo en el caso de asientos con pendiente hacia atrás

**3.1.14 Interferir.** Elemento que impida el desarrollo de la escritura sobre la superficie de trabajo.

**3.1.15 Plano medio.** Plano vertical que pasa por el centro geométrico del asiento, y lo divide en dos partes iguales, desde el frontal a la parte trasera.

**3.1.16 Plano transversal.** Plano vertical, perpendicular al plano medio, que pasa por el centro geométrico del asiento (véase la Figura 1).

**3.1.17 ( $d_4$ ) Profundidad efectiva del asiento.** Se determina en el plano medio como la distancia horizontal entre el borde delantero del asiento y la proyección vertical del apoyo lumbar (véanse las Figuras 1 y 3). La proyección vertical del apoyo lumbar debe quedar sobre la superficie del asiento y no en vacío.

**3.1.18 ( $r_1$ ) Radio horizontal del respaldo.** Se determina en el plano horizontal, colocado a la misma altura que el apoyo lumbar (véase la Figura 4).

**3.1.19 Rango tallas compatibles.** Altura correspondiente del usuario de la silla.

**3.1.20 Silla universitaria.** Silla que tiene incorporada la superficie de trabajo.

**3.1.21 Superficie de trabajo.** Parte de la silla sobre la cual se realiza las labores de escritura y estudio.

**3.1.22 Talla compatible.** La que corresponde al número de la clase (véase la Tabla 1).

**3.1.23 Talla estándar.** La que se obtiene del rango de tallas compatibles, que le corresponde una clase de silla.

**3.1.24 Curvatura del borde anterior del asiento.** Dimensión perpendicular al borde anterior de la superficie del plano recto del asiento. Esta curvatura tiene como finalidad evitar cantos agudos, que compriman la región poplíteica.

**3.1.25 Altura del portalibros ( $d_8$ )** Se determina en el plano medio y es la distancia vertical entre la superficie que entra en contacto directo con los libros y el piso

**3.1.26 Área de escritura.** Parte de la superficie de trabajo que debe estar libre de la presencia de elementos diferentes a la misma.

**3.1.27 Longitud del brazo ( $d_6$ ).** Se determina como la distancia entre los bordes, en el plano medio sobre la superficie de trabajo

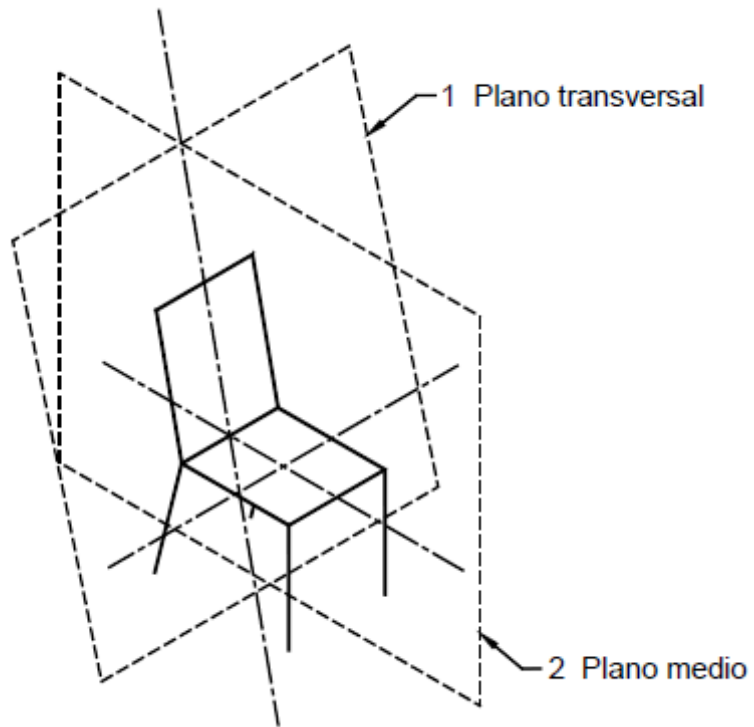
**3.1.28 Zona de las nalgas ( $d_9$ ).** Se determina en el plano medio de la superficie del asiento, midiendo desde la proyección vertical del punto S, hasta 20 mm. Máximo sobre la horizontal de la parte posterior del asiento; la proyección del apoyo lumbar en el espaldar (car interna) debe coincidir máximo con el rango de 20 mm. Sobre la horizontal de la superficie del asiento

**3.1.29 Tolerancia de ubicación de la superficie de trabajo ( $D_{10}$ ).** Se determina en el plano medio de la superficie desde la proyección vertical del borde delantero del asiento, hasta el borde posterior de la superficie de trabajo<sup>270</sup>.

---

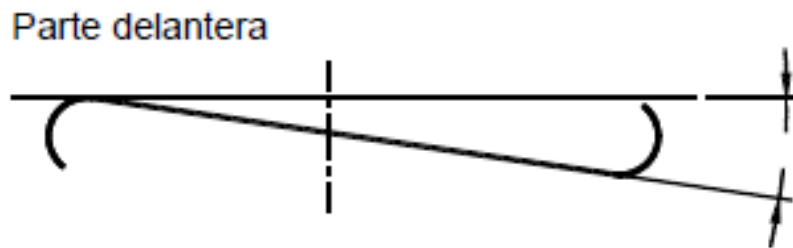
<sup>270</sup> Ibid.

Figura 51. Ilustración de los planos medio y transversal



Norma 4734

Figura 52. Angulo de asiento de pendiente única, que presenta un ángulo negativo



Norma 4734

Es de precisar, que las sillas universitarias, tienen una clasificación, en la norma, que va de acuerdo a la altura que tenga.

### 3.2 CLASIFICACIÓN.

Las sillas universitarias se clasifican como se indica en la Tabla 1<sup>271</sup>.

Tabla 12. Clasificación

SILLA CLASE	RANGO TALLAS COMPATIBLES (CM)	TOLERANCIA CM
4	166 Ó MAS	1
3	152 A 165	1

Norma GTC-8

Por otro lado, la institución universitaria, puede guiarse de los requisitos generales y de seguridad, a la hora de decidir la compra de sus sillas, con base al siguiente desglose.

## 4. REQUISITOS

### 4.1 REQUISITOS GENERALES Y DE SEGURIDAD

Con el fin de minimizar los riesgos, deben aplicarse los siguientes requisitos de seguridad:

**4.1.1.** Aquellas aristas (bordes) y vértices(esquinas) con los que pueda entrar en contacto el usuario durante un uso normal no deben presentar rebabas. Así mismo, deben estar redondeadas las aristas con un radio mínimo de 2 mm y los vértices con un radio mínimo de 10 mm;

**4.1.2** Las superficies del asiento y del espaldar de la silla deben ser ergonómicos, de apariencia uniforme e impedir que el usuario resbale.

---

<sup>271</sup> Ibid., p. 4



**4.1.3** La superficie de trabajo debe estar diseñada de tal forma que permanezca firme cuando esté en uso.

**4.1.4** La silla debe tener un lugar funcional para guardar los útiles de trabajo, sin alterar los requisitos dimensionales y funcionales.

**4.1.5** La silla debe tener descansabrazo.

**4.1.6** Los bordes abiertos y los extremos de los componentes tubulares, deben recubrirse o cerrarse y los extremos de las patas no deben ocasionar daño al piso.

**4.1.7** Las diversas partes del mueble no deben desmontarse sin el uso de las herramientas apropiadas.

**4.1.8** Las superficies de trabajo deben tener un acabado semimate.

**4.1.9** Cualquier elemento de ensamble todos los demás bordes y esquinas con los que el usuario pueda entrar en contacto durante un uso normal, deben ser suaves, redondeados o achaflanados y exentos de rebabas.

**4.1.10** Cualquier elemento de ensamble de la superficie con la estructura del mueble no debe interferir con la funcionalidad del área de trabajo.

**4.1.11** No debe existir ningún elemento que sobresalga de la superficie de trabajo. La superficie de trabajo debe estar libre de la presencia de elementos diferentes a la misma.

**4.1.12** Para el diseño y la fabricación de sillas para alumnos zurdos son los mismos que los usados para alumnos diestros.

**4.1.13** La acanaladura debe ser colocada en el borde superior de la superficie de trabajo.

NOTA La ausencia de acanaladura no es causal de incumplimiento a los requisitos de esta norma.

**4.1.14** El borde delantero del asiento debe redondearse en el plano medio. La parte frontal del asiento debe ser curva en el plano medio. De acuerdo al detalle de la figura 3.

## 4.2 REQUISITOS ESPECÍFICOS

La silla universitaria se debe someter a los ensayos especificados en el numeral 6 y debe cumplir con las especificaciones de la Tabla 2.

### 4.2.1 Dimensiones

Las dimensiones de las sillas universitarias deben ser como se especifican en las Figuras y las dimensiones de cada parte deben ser como indica la Tabla 13 y se deben tomar como se indica en el numeral 6.2.

Tabla 13. Requisitos específicos

Requisito	Ensayo	Numeral
Condiciones generales de ensayo	Antes de iniciar con los ensayos se debe cumplir con las condiciones del numeral 6.1.	6.1
Ensayo determinación del ángulo de respaldo	Se verifica el ángulo de respaldo de la Tabla 3 de acuerdo a lo indicado en la Figura 7. (Mirar norma)	6.3
Estabilidad	La silla no debe inclinarse ni volcarse con un peso de 3 kg colocado en las esquinas de la tabla superior.	6.4
Curvatura y alabeo de tabla superior	El espacio mínimo entre la regla y la tabla superior debe ser $\leq 2$ mm/m	6.5

Resistencia a una carga estática	La silla debe soportar una carga estática equivalente a 1 300 N en 10 ciclos consecutivos sin que se deforme ni presente roturas ni cambios estructurales.	6.6
Resistencia al impacto sobre el respaldo	La silla debe soportar una carga equivalente a 600 N en 10 ciclos consecutivos sin que se deforme ni presente roturas ni cambios estructurales	6.7
Resistencia de las patas de la silla a impactos repetidos	Todas las partes de la silla deben quedar libres de defectos que afecten su uso, como daños, deformaciones, juntas dañadas y aflojamientos, al someterla a impactos repetidos con una carga de 60 Kg.	6.8
Ensayo de resistencia vertical del apoyabrazo	Al apoyabrazos no debe presentar ningún tipo de ruptura estructural	6.9

	después de haber sido aplicado el ensayo.	
Resistencia al líquido a temperatura ambiente	La silla al ser sometida al ensayo no debe presentar anomalías como decoloración, cambio de brillo y reblandecimiento. La prueba debe ser realizada en superficies de contacto directo con el usuario.	6.10
Adhesión de la película de pintura	No debe haber más de cinco cuadros adheridos a la cinta.	6.11
Resistencia a la oxidación de la película de pintura	La película de pintura no debe presentar ampollas ni óxido en un espacio de 3 mm a cada lado de un rayón.	6.12
Ensayo de resistencia del espaldar Tipo II	Una vez aplicado el ensayo del numeral 5.14 al espaldar no debe presentarse ningún daño estructural	6.13
Ensayo de impacto del asiento-Cíclico	Una vez aplicado el ensayo no debe presentar ningún daño estructural o	6.14

	perdida de utilidad	
--	------------------------	--

Norma GTC-8

Tabla 14. Dimensiones de la silla universitaria

<b>Requisito</b>	<b>Clase 3</b>	<b>Clase 4</b>
Altura de la superficie del asiento <i>h5</i>	400 ± 10	440 ± 10
Altura del apoyo lumbar del espaldar medido desde el asiento hasta el apoyo lumbar <i>h6</i>	200 Tolerancia ± 10	210 Tolerancia ± 10
Altura del punto mas alto del respaldo. Distancia vertical entre el borde superior del respaldo y el punto más prominente del respaldo <i>h7</i> ,	150 mínimo	150 mínimo
Altura efectiva del espaldar <i>h9</i>	150 mínimo	150 mínimo
Profundidad efectiva de la superficie del asiento (dirección de adelante hacia atrás) <i>d4</i>	360 ± 20	380 ± 20
Ancho efectivo de la superficie del asiento dirección de izquierda a derecha) <i>w3</i>	400 mínimo	400 mínimo
Ancho del espaldar <i>w5</i>	Mínimo 360	Mínimo 360
Altura desde el piso hasta la parte posterior del apoyabrazos. <i>H<sub>10</sub></i>	Hs+230± 5 mm.	Hs+250± 5 mm.
Longitud del brazo <i>d6</i>	600 min	600 min

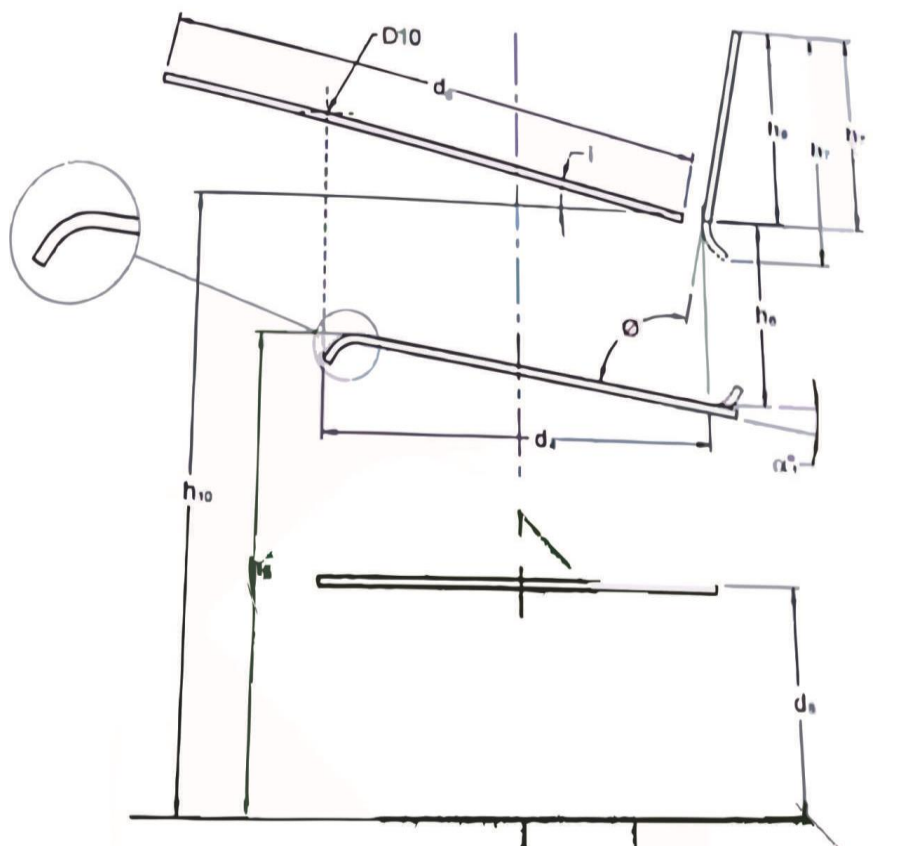
Ancho mínimo del descansabrazo de la superficie de trabajo w4	80	80
Ancho mínimo de la superficie de trabajo W <sub>6</sub>	400	
Longitud mínima de la superficie de trabajo d7	288	
Ángulo de la superficie del asiento ∞	0° a 5°	
Curva del espaldar r1	400 mm - 800 mm	
Ángulo del espaldar con respecto al asiento Ø	95° a 106°	
Inclinación de la superficie de trabajo i	4° a 6°	
Curvatura máxima de la superficie de trabajo (véase el numeral 6.5 y tabla 2)		
Altura del portalibros d8	□□□□h5 ± 10 mm	
D9 Zona de las nalgas máximo	20 mm.	
D10 Tolerancia de ubicación de la superficie de trabajo	± 210mm	

#### Norma GTC-8

El borde delantero del asiento debe redondearse adecuadamente en el plano medio. La parte frontal del asiento puede ser curva en el plano medio.

El asiento debe disponer de espacio suficiente para que las nalgas se puedan mover libremente. Si el respaldo se prolonga por debajo del punto S, debe curvarse hacia atrás de forma que se mantenga el espacio libre para las nalgas, tal como se ilustra en la Figura 3 b.

Figura 53. Cotas de las dimensiones de la silla universitaria, vista lateral



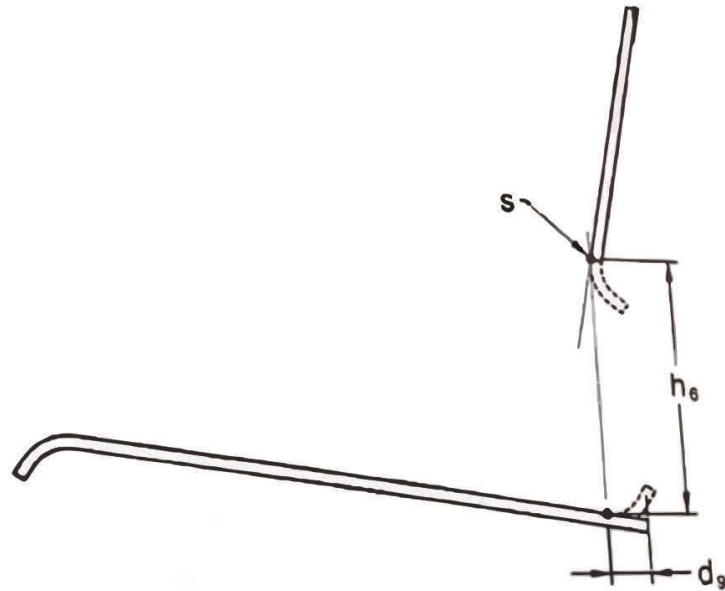
Norma 4734

NOTA 1. Las líneas punteadas son opcionales de acuerdo al diseño.

NOTA 2. Las figuras presentadas en la norma técnica son esquemas de referencia y no representan diseños de aplicación, ni parámetros de evaluación.

NOTA 3. El terminado del borde del asiento es en curva y mirando hacia el suelo tal y como se detalla en la figura.

Figura 54. Dimensiones de una silla (vista perfil) y de la zona de las nalgas (área sombreada)



Norma 4734

Leyenda

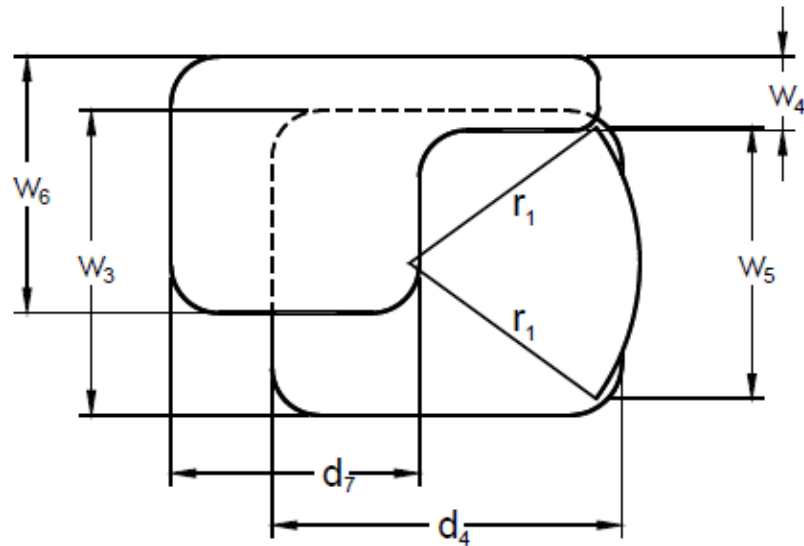
1. Punto S
2. Zona de las nalgas (20 mm)

NOTA 1. Las figuras presentadas en la norma técnica son esquemas de referencia y no representan diseños de aplicación, ni parámetros de evaluación.

NOTA 2. Las proyecciones punteadas del asiento y el espaldar de la Figura 3 son opciones de acabados del diseño del fabricante.



Figura 55. Cotas de las dimensiones de una silla universitaria, vista superior



Norma 4734

NOTA 1. Las figuras presentadas en la norma técnica son esquemas de referencia y no representan diseños de aplicación, ni parámetros de evaluación<sup>272</sup>.

Como acto último, la institución universitaria, puede solicitar los resultados de los distintos ensayos, a los cuales fueron sometidas las sillas, tal cual como los menciona, la norma, a partir del numeral 6 Ensayos<sup>273</sup>. Ello brindará una mejor información a la hora de seleccionar sus sillas universitarias.

---

<sup>272</sup> Ibid., p. 4

<sup>273</sup> Ibid., p. 8

Se observó estudiantes zurdos, usando sillas para diestros, lo cual no es justo, desde el mecanismo de igualdad y acceso a la educación

### **10.3. CALIDAD ESPACIAL DESDE LA SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL.**

Un aspecto esencial, en los lugares de estudio o de acopio, es la seguridad de sus instalaciones.

La seguridad de estas, se relacionan con elementos como la señalización, iluminación de emergencia, en caso que se vaya la luz en horas nocturnas o de oscuridad, las barandas de las escaleras, los sistemas de prevención de incendio, las salidas de emergencia y la formación al personal en caso de emergencia, desastre u otro percance parecido.

Por ello es impensable, la puesta de funcionamiento de sitios de acopio, sin que se tengan en cuenta estos aspectos como parte de la consideración de un sitio seguro con el personal preparado para contingencias, anteriormente citadas.

Así mismo, es de señalar, que este capítulo es consecuencia de la observación directa sobre ciertos salones, pasillos, bloques de edificios, pasadizos, escaleras y otros elementos, que dentro de la norma, son necesarios ajustarse para su perfecto condicionamiento y minimización de riesgos, relacionados con el objeto social de la institución universitaria.

Esos otros elementos se refieren, con más exactitud, al acceso físico a los salones de clase o instalaciones de la universidad, que se hacen necesario reformar para las personas con alguna discapacidad físico-motora que utilizan sillas de ruedas, bastones, muletas, problemas en su motricidad motora entre otras.

Defínase, primeramente que son las OHSAS 18.000:

Esta norma OHSAS (Occupational Health and Safety Assessment Series) especifica los requisitos para un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional S y SO y mejore su desempeño en este sentido. No establece criterios de desempeño de S y SO determinados, ni incluye especificaciones detalladas para el diseño de un sistema de gestión<sup>274</sup>

Estas normas han sido pensadas, para cualquier tipo de organización, no tiene distinguos especiales, en lo que se refiere a su aplicación, lo cual a la universidad no se le restringe su uso.

Esta norma OHSAS es aplicable a cualquier organización que desee:

- a) Establecer un sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional (S y SO) con el fin de eliminar o minimizar los riesgos para el personal y otras partes interesadas que puedan estar expuestas a peligros de S y SO asociados con sus actividades.
- b) Implementar, mantener y mejorar continuamente un sistema de gestión en S y SO.

---

<sup>274</sup> INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS Y CERTIFICACIÓN y CONSEJO COLOMBIANO DE SEGURIDAD. Norma Técnica Colombiana NTC – OHSAS 18001: sistemas de gestión en seguridad y salud ocupacional. Requisitos. Primera Actualización. Bogotá D.C.: Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación (ICONTEC), 2007. Pág. 1. I.C.S.: 03.100 01, 13 100

c) Asegurarse de su conformidad con la política en S y SO establecida:

d) Demostrar la conformidad con esta norma OHSAS mediante:

- 1) una auto-evaluación y auto-declaración, o
- 2) la búsqueda de confirmación de conformidad por las partes que tienen intereses en la organización, tales como los clientes, o
- 3) la búsqueda de confirmación de su auto-declaración por una parte externa a la organización, o
- 4) la búsqueda de la certificación/registro de su sistema de gestión en S y SO por una organización externa.

Todos los requisitos de esta norma OHSAS están previstos para ser incorporados a cualquier sistema de gestión en S y SO. El alcance de la aplicación dependerá de factores tales como la política en S y SO de la organización, la naturaleza de sus actividades, y los riesgos y complejidad de sus operaciones<sup>275</sup>.

Cita la norma, unos términos, que si bien son mucho más amplios, este autor considera hacen parte de lo observado en el tema de Salud y Seguridad ocupacional. No por ello se pueden pasar por alto todo el glosario de esta norma.

No se afirma, que el resto, no sean útiles, sino que en esta investigación, considera pertinente destacar aquellos que llamaron su atención.

Términos como el riesgo, es un asunto relevante en un sitio, que es de acopio como lo la presente universidad, el cual como todo proceso, amerita una auditoría del mismo, que conlleve a una mejora continua y las acciones correctivas del caso.

---

<sup>275</sup> Ibid., p 2

Estos peligros deben identificarse, por medio de los métodos, que brindarán los consultores del área de seguridad y salud ocupacional.

Debe recordarse, que el personal debe participar, desde el conocimiento de la norma, hasta siendo parte de los miembros evaluados en sus oficios como docentes, discentes y trabajadores, ya que estos no están exentos de enfermedades, peligros y otros.

La norma, en dichos términos y definiciones así lo detalla, de manera más precisa con los siguientes descriptores:

### **3. TERMINOS Y DEFINICIONES**

Para los propósitos de esta norma se aplican los siguientes términos y definiciones:

**3.1 Riesgo aceptable.** Riesgo que ha sido reducido a un nivel que la organización puede tolerar con respecto a sus obligaciones legales y su propia **política en S y SO (3.16)**.

**3.2 Auditoría.** Proceso sistemático, independiente y documentado para obtener “evidencias de la auditoría” y evaluarlas de manera objetiva con el fin de determinar el grado en que se cumplen los “criterios de auditoría”.  
[ISO 9000:2005, 3.9.1]

NOTA 1. Independiente no significa necesariamente externo a la organización. En muchos casos, particularmente en las organizaciones más pequeñas, la independencia puede demostrarse mediante la ausencia de responsabilidad por la actividad que se audita.

NOTA 2. Para orientación adicional acerca de “evidencia de la auditoría” y “criterios de auditoría”, véase la ISO 19011.

**3.3 Mejora continua.** Proceso recurrente de optimización del **sistema de gestión en S y SO (3.13)**, para lograr mejoras en el **desempeño en S y SO (3.15)**, de forma coherente con la **política en S y SO (3.16)** de la organización **(3.17)**.

NOTA 1 El proceso no necesariamente tiene lugar en todas las áreas de actividad simultáneamente.

NOTA 2 Adaptada de la ISO 14001: 2004. 3.2.

**3.4 Acción correctiva.** Acción tomada para eliminar la causa de una **no conformidad (3.11)** detectada u otra situación no deseable.

NOTA 1 Puede haber más de una causa de una no conformidad.

NOTA 2 La acción correctiva se toma para prevenir que algo vuelva a producirse, mientras que la **acción preventiva (3.18)** se toma para impedir que algo suceda.

[ISO 9000:2005, **3.6.5**]

**3.5 Documento.** Información y su medio de soporte.

NOTA El medio de soporte puede ser papel, magnético, óptico o electrónico, una fotografía o muestra patrón, o una combinación de estos.

[ISO 14001:2004,**3.4**]

**3.6 Peligro.** , situación o acto con potencial de daño en términos de **enfermedad (3.8)** o lesión a las personas, o una combinación de estos.

**3.7 Identificación en peligro.** Proceso para reconocer si existe un **peligro (3.6)** y definir sus características.

**3.8 Enfermedad.** Condición física o mental adversa identificable, que surge, empeora o ambas, a causa de una actividad laboral, una situación relacionada con el trabajo o ambas.

**3.9 Incidente.** Evento (s) relacionado (s) con el trabajo, en el (los) que ocurrió o pudo haber ocurrido lesión o **enfermedad (3.8)** (independiente de su severidad), o víctima mortal.

NOTA 1 Un accidente es un incidente que da lugar a lesión, enfermedad o víctima mortal.

NOTA 2 Un incidente en el que no hay lesión, enfermedad o víctima mortal también se puede denominar como “casi-accidente” (situación en la que casi ocurre un accidente).

NOTA 3 Una situación de emergencia **(4.4.7)** es un tipo particular de incidente.

**3.10 Parte interesada.** Persona o grupo, dentro o fuera del **lugar de trabajo (3.23)** involucrado o afectado por el **desempeño en seguridad y salud ocupacional (3.15)** de una **organización (3.17)**.

**3.11 No conformidad.** Incumplimiento de un requisito.

[ISO 9000.2005, 3.6.2; ISO 14001, 3.15]

NOTA Una no conformidad puede ser una desviación de:

- Estándares, prácticas, procedimientos de trabajos y requisitos legales pertinentes, entre otros.
- Requisitos del sistema de gestión de **S y SO (3.13)**.

**3.12 Seguridad y salud ocupacional (S y SO).** Condiciones y factores que afectan o puedan afectar la salud y seguridad de los empleados u otros trabajadores (incluidos los trabajadores temporales y personal por contrato), visitantes o cualquier otra persona en el **lugar de trabajo (3.23)**.

NOTA Las obligaciones pueden estar sujetas a requisitos legales para la salud y seguridad de las personas más allá de su lugar de trabajo inmediato, o quienes están expuestas a actividades en el lugar de trabajo.

**3.13 Sistema de gestión de S y SO.** Parte del sistema de gestión de una **organización (3.17)**, empleada para desarrollar e implementar **su política de S y SO (3.16)** y gestionar sus **riesgos de S y SO (3.21)**.

NOTA 1 Un sistema de gestión es un conjunto de elementos interrelacionados usados para establecer la política y objetivos para cumplir esos objetivos.

NOTA 2 Un sistema de gestión incluye la estructura de la organización, la planificación de actividades (incluyendo, por ejemplo, valoración del riesgo y establecimiento de objetivos), responsabilidades, prácticas, **procedimientos (3.19)**, procesos y recursos.

NOTA 3 Adaptada de la ISO 14001:2004, **3.8**.

**3.14 Objetivo de S y SO.** Propósito en S y SO en términos del desempeño de **S y SO (3.15)**, que una **organización (3.17)** se fija.

NOTA 1 Los objetivos que deberían cuantificar siempre que sea factible.

NOTA 2 El numeral **4.3.3** exige que los objetivos de S y SO sean consistentes con la **política de S y SO (3.16)**.

**3.15 Desempeño de S y SO.** Resultados medibles de la gestión de una **organización (3.17)** en relación con sus **riesgos de S y SO (3.21)**.

NOTA 1 La medición del desempeño de S y SO incluye la medición de la eficacia de los controles de la organización.

NOTA 2 En el contexto de **sistemas de gestión de S y SO (3.13)**, los resultados también se pueden medir con respecto a la política de **S y SO**

**(3.16)**, objetivos de **S y SO (3.14)** y otros requisitos de desempeño de S y SO de la organización.

**3.16 Política de S y SO:** Intenciones y dirección generales de una **organización (3.17)** relacionados con su **desempeño de S y SO (3.13)**, expresadas formalmente por su alta dirección.

NOTA 1 La política de S y SO brinda una estructura para la acción y el establecimiento de los **objetivos de S y SO (3.14)**.

NOTA 2 Adaptada de la ISO 14001:2004, **3.11**.

**3.17 Organización.** Compañía, corporación, firma, empresa, autoridad o institución, o parte o combinación de ellas, sean o no sociedades, pública o privada, que tiene sus propias funciones y administración.

NOTA Para las organizaciones con más de una unidad operativa, una unidad operativa por si sola se puede definir como una organización.

[ISO 14001:2004, **3.16**]

...(sic)

**3.21 Riesgo.** Combinación de la probabilidad de que ocurra un(os) evento(s) o exposición(es) peligroso(s), y la severidad de la lesión o **enfermedad (3.8)** que pueda ser causada por el(los) evento(s) o exposición(es).



**3.22 Valoración del Riesgo.** Proceso de evaluar el(los) **riesgo(s) (3.21)** que surgen de un(os) peligro(s), teniendo en cuenta la suficiencia de los controles existentes, y de decidir si el(los) riesgo(s) es (son) aceptable(s) o no.

**3.23 Lugar de trabajo.** Cualquier espacio físico en el que se realizan actividades relacionadas con el trabajo, bajo el control de la organización.

NOTA Cuando se considera lo que constituye un lugar de trabajo, la **organización (3.17)** debería tener en cuenta los efectos de la S y SO sobre el personal que, por ejemplo, se encuentra de viaje o en tránsito (por ejemplo: va en automóvil, en avión, en barco o en tren), está trabajando en las instalaciones de un cliente, o está trabajando en su propia casa<sup>276</sup>.

Para que la universidad, tenga éxito, en su sistema de S y SO, debe ajustarse plenamente a la guía de la norma, la cual, requerirá de la asesoría de expertos en el tema, para con ello obtener la certificación de la misma.

Dicho trabajo debe ser el resultado de la participación de Directivos, docentes, empleados, estudiantes y la comunidad universitaria en general. No obstante este se inicia desde el interés de las directivas en tal proceso.

Este proceso tiene un estricto orden, que inicia con toda la documentación legal y recopilación de información e igualmente, debe ser parte de PLAN DE DESARROLLO INSTITUCIONAL, el mismo REGLAMENTO ESTUDIANTIL, el REGLAMENTO DEL DOCENTE, el REGLAMENTO LABORAL y demás documentos que sean el norte de la Universidad.

---

<sup>276</sup> Ibid.

Ello incluye que se mencione sus objetivos, acciones, programas, retroalimentación, planes, políticas entre otros.

## **4. REQUISITOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE S Y SO**

### **4.1 REQUISITOS GENERALES**

La organización debe establecer, documentar, implementar, mantener y mejorar en forma continua un sistema de gestión de S y SO de acuerdo con los requisitos de esta norma OHSAS, y debe determinar cómo cumplirá estos requisitos.

La organización debe definir y documentar el alcance de su sistema de gestión de S y SO.

### **4.2 POLITICA DE S Y SO**

La alta dirección debe definir y autorizar la política de S y SO de la organización, y asegurar que, dentro del alcance definido de su sistema de gestión de S y SO, esta:

- a) es apropiada para la naturaleza y escala de los riesgos de S y SO de la organización;
- b) incluye un compromiso con la prevención de lesiones y enfermedades y con la mejora continua de la gestión y desempeño de S y SO;
- c) incluye el compromiso de cumplir como mínimo los requisitos legales aplicables y otros requisitos que suscriba la organización, relacionados con sus peligros de S y SO.
- d) proporciona el marco de referencia para establecer y revisar los objetivos de S y SO.
- e) se documenta, implementa y mantiene.
- f) se comunica a todas las personas que trabajan bajo el control de la organización, con la intención de que sean conscientes de sus obligaciones individuales de S y SO.
- g) está disponible para las partes interesadas, y

h) se revisa periódicamente para asegurar que sigue siendo pertinente y apropiada para la organización<sup>277</sup>.

Por otro lado, en los lugares de trabajo, estos generaran ciertos peligros, los cuales deberán minimizarse.

Estos peligros deben identificarse, siguiendo el plan de trabajo de la norma, medir el tipo de riesgo y sus incidencias, así como tener registros de dichos peligros identificados como las coordenadas donde se encuentran ubicados.

Dentro de los peligros identificados, se debe establecer quienes son las personas identificadas o grupos, que se someten a tales peligros o riesgos.

Los riesgos o peligros también se relacionan con el oficio en sí, como por ejemplo el daño que genera, para el cuerpo docente o laboral, el uso de ciertos equipos, acciones repetitivas entre otras.

Los siguientes registros fotográficos, muy breves por cierto, muestran algunos riesgos y peligros físicos que fueron encontrados dentro del alma mater.

---

<sup>277</sup> Ibid., p. 5

Foto 15. Escaleras sin baranda lateral derecha y de difícil acceso, para personas con discapacidad motora o física, al bloque nueve.



Foto: JUAN TORRES.

Foto 16. Paso estrecho e irregular, entre dos bloques de edificios de la universidad. Corredor final límites con la Segunda Brigada.



Foto: JUAN TORRES.

Foto 17. Riesgo evidente por exposición de basuras. Bloque 3 – piso dos.



Foto: JUAN TORRES.

Foto 18. Riesgo por caída de ladrillos desde la cornisa – Bloque Tres, piso dos. –  
Dos fotos de ángulos diferentes



Foto y montaje: JUAN TORRES.

La norma dice lo siguiente, sobre la identificación de peligros y valoración de riesgos, que a continuación se desglosa:

### **4.3 PLANIFICACION**

#### **4.3.1 identificación de peligros, valoración de riesgos y determinación de los controles**

La organización debe establecer, implementar y mantener un(os) procedimiento(s) para la continua identificación de peligros, valoración de riesgos y determinación de los controles necesarios.

El (los) procedimiento(s) para la identificación de peligros y la valoración de riesgos deben tener en cuenta:

- a) actividades rutinarias y no rutinarias;
- b) actividades de todas las personas que tienen acceso al sitio de trabajo (incluso contratistas y visitantes);
- c) comportamiento, aptitudes y otros factores humanos;
- d) los peligros identificados que se originan fuera del lugar del trabajo con capacidad de afectar adversamente la salud y la seguridad de las personas que están bajo el control de la organización en el lugar de trabajo;
- e) los peligros generados en la vecindad de lugar de trabajo por actividades relacionadas con el trabajo controladas por la organización;

NOTA 1 Puede ser más apropiado que estos peligros sean evaluados como un aspecto ambiental

- f) Infraestructura, equipo y materiales en el lugar de trabajo, ya sean suministrados por la organización o por otros;
- g) Cambios realizados o compuestos por la organización, sus actividades o los materiales;
- h) modificaciones al sistema de gestión de S y SO, incluidos los cambios temporales y sus impactos sobre las operaciones ,procesos y actividades;



i) cualquier obligación legal aplicable relacionada con la valoración del riesgo y la implementación de los controles necesarios (véase también la nota del numeral **3.12**);

j) el diseño de las áreas de trabajo, procesos, instalaciones, maquinaria/equipos, procedimientos de operación y organización del trabajo, incluida su adaptación a las aptitudes humanas.

La metodología de la organización para la identificación de peligros y valoración del riesgo debe:

a) definirse con respecto a su alcance, naturaleza y oportunidad, para asegurar su carácter proactivo más que el reactivo; y

b) prever los medios para la identificación, priorización y documentación de los riesgos y la aplicación de los controles, según sea apropiado.

Para la gestión del cambio, la organización debe identificar los peligros y los riesgos de S y SO asociados con cambios en la organización, el sistema de gestión de S y SO a sus actividades, antes de introducir tales cambios.

La organización debe asegurar que los resultados de estas valoraciones se consideran cuando se determinan los controles.

Al terminar los controles o considerar los cambios a los controles existentes, se debe contemplar la reducción de riesgos de acuerdo con la siguiente jerarquía:

a) eliminación;

b) sustitución;

c) controles de ingeniería;

d) señalización/advertencias o controles administrativos o ambos;

e) equipos de protección personal.

La organización debe documentar y mantener actualizados los resultados de la identificación de peligros, valoración de riesgos, y de los controles determinados.

La organización debe asegurar de que los riesgos de S y SO y los controles determinados se tengan en cuenta cuando establezca, implemente y mantenga su sistema de gestión de S y SO.

NOTA 2 Para mayor orientación sobre la identificación de peligros, valoración de riesgos y determinación de controles, véase documento OHSAS 18002<sup>278</sup>.

Esta norma dice que existen unos requisitos legales, para hacer posible o materializar la aplicación de la presente norma, por parte de la institución universitaria:

#### **4.3.2 Requisitos Legales y otros**

La organización debe establecer, implementar y mantener un(os) procedimiento(s) para la identificación y acceso a requisitos legales y de S y SO que sean aplicables a ella.

La organización debe asegurar que estos requisitos legales aplicables y otros que la organización suscriba se tenga en cuenta al establecer, implementar y mantener un sistema de gestión de S y SO.

La organización debe mantener esta información actualizada.

La organización debe comunicar la información pertinente sobre los requisitos legales y otros, a las personas que trabajan bajo el control de la organización, y a otras partes interesadas pertinentes.

#### **4.3.3 Objetivos y programas**

La organización debe establecer, implementar y mantener documentados los objetivos de S y SO en las funciones y niveles pertinentes dentro de la organización.

Los objetivos deben ser medibles, cuando sea factible, y consistentes con la política de S y SO, incluidos los compromisos con la prevención de lesiones y enfermedades, el cumplimiento con los requisitos legales aplicables y otros requisitos que la organización suscriba, y con la mejora continua.

Cuando se establecen y revisan sus objetivos, una organización debe tener en cuenta los requisitos legales y otros que la organización suscriba,

---

<sup>278</sup> Ibid., p. 6

y sus riesgos de S y SO. Además, debe considerar sus opciones tecnológicas, sus requisitos financieros, operacionales y comerciales, así como las opiniones de las partes interesadas pertinentes.

La organización debe establecer, implementar y mantener un(os) programa(s) para lograr sus objetivos. El(los) programa(s) debe(n) incluir, como mínimo:

- a) la asignación de responsabilidades y autoridad para lograr los objetivos en las funciones y niveles pertinentes de la organización y
- b) los medios y los plazos establecidos para el logro de los objetivos.

El(los) programa(s) se debe (n) revisar a intervalos regulares y planificados, y se debe (n) ajustar si es necesario, para asegurar que los objetivos se logren.

#### **4.4 IMPLEMENTACION Y ORIENTACION**

##### **4.4.1 Recursos, funciones, responsabilidad, rendición de cuentas y autoridad.**

La alta dirección debe asumir la máxima responsabilidad por la S y SO y el sistema de gestión en S y SO.

La alta dirección debe demostrar su compromiso:

- a) asegurando la disponibilidad de recursos esenciales para establecer, implementar, mantener y mejorar el sistema de gestión S y SO;

NOTA 1 Los recursos incluyen los recursos humanos y las habilidades especializadas, la infraestructura organizacional y los recursos tecnológicos y financieros.

- b) definiendo las funciones, asignando las responsabilidades y la rendición de cuentas, y delegando autoridad, para facilitar una gestión de S y SO eficaz; se deben documentar y comunicar las funciones, las responsabilidades, la rendición de cuentas y autoridad.

La organización debe designar a un miembro de alta dirección con responsabilidad específica en S y SO, independientemente de otras responsabilidades y con autoridad y funciones definidos, para:

- a) asegurar que el sistema de gestión S y SO se establece, implementa y mantiene de acuerdo con esta norma OHSAS;

b) asegurar que se presenten informes sobre desempeño del sistema de gestión de S y SO a la alta dirección, para su revisión, y que se usan como base para la mejora del sistema de gestión de S y SO.

NOTA 2 El designado de la alta dirección (por ejemplo, en una organización grande es un miembro de la junta directiva o del comité ejecutivo) puede delegar algunos de sus deberes a un representante de la dirección subordinado, pero conservando la responsabilidad de rendir cuentas.

La identidad del delegado de la alta dirección debe informar a todas las personas que trabajan bajo el control de la organización.

Todas aquellas personas que tengan responsabilidad gerencial deben demostrar su compromiso con la mejora continua del desempeño en S y SO.

La organización debe asegurar que las empresas en el lugar de trabajo asuman la responsabilidad por los aspectos de S y SO sobre los que tienen control, incluido el cumplimiento de los requisitos aplicables de S y SO de la organización.

#### **4.4.2 Competencia, formación y toma de conciencia**

La organización debe asegurar que cualquier persona que esté bajo su control ejecutando tareas que puedan tener impacto sobre la S y SO, sea competente con base en su educación, formación o experiencia, y debe conservar los registros asociados.

La organización debe identificar las necesidades de formación relacionadas con sus riesgos de S y SO y su sistema de gestión de S y SO. Debe suministrar formación o realizar otras acciones para satisfacer esas necesidades, evaluar la eficacia de la formación o de la acción tomada, y conservar los registros asociados.

La organización debe establecer, implementar y mantener un(os) procedimiento(s) para hacer que las personas que trabajan bajo su control tomen conciencia de:

- a) las consecuencias de S y SO, reales y potenciales, de sus actividades laborales, su comportamiento, y los beneficios de S y SO obtenidos por un mejor desempeño personal;
- b) sus funciones y sus responsabilidades, y la importancia de lograr conformidad con la política y procedimientos de S y SO y con los

requisitos del sistema de gestión de S y SO, incluidos los requisitos de preparación y respuesta ante emergencias **(4.4.7)**;

c) las consecuencias potenciales de desviarse de los procedimientos especificados.

Los procedimientos de formación deben tener en cuenta los diferentes niveles de:

a) Responsabilidad, capacidad, habilidades de lenguaje y alfabetismo, y

b) Riesgo.

### **4.4.3 Comunicación, participación y consulta**

#### **4.4.3.1 Comunicación**

En relación con sus peligros de S y SO y su sistema de gestión de S y SO, la organización debe establecer, implementar y mantener un(os) procedimiento(s) para:

a) la comunicación interna entre los diferentes niveles y funciones de la organización;

b) la comunicación con contratistas y otros visitantes al sitio de trabajo.

c) recibir, documentar y responder a las comunicaciones pertinentes de las partes interesadas externas.

#### **4.4.3.2 Participación y consulta**

La organización debe establecer, implementar y mantener un(os) procedimiento(s) para:

a) la participación de los trabajadores en:

- la identificación de peligros, valoración de riesgos y determinación de controles;
- la investigación de incidentes;
- el desarrollo y revisión de las políticas y objetivos de S y SO;
- la consulta, en donde haya cambios que afectan su S. y SO;
- la representación en asuntos de S y SO;

Los trabajadores deben estar informados acerca de sus acuerdos de participación; que incluyen saber quiénes son sus representantes en asuntos de S y SO.

b) la consulta con los contratistas, en donde haya cambios que afecten su S y SO.

La organización debe asegurar que las partes interesadas externas pertinentes sean consultadas acerca de asuntos relativos a S y SO, cuando sea apropiado.

#### **4.4.6 Control operacional**

La organización debe determinar aquellas operaciones y actividades asociadas con el (los) peligro(s) identificado(s), en donde la implementación de los controles es necesaria para gestionar el (los) riesgo (s) de S y SO. Debe incluir la gestión del cambio (4.3.1).

Para aquellas operaciones y actividades, la organización debe implementar y mantener:

a) los controles operacionales que sean aplicables a la organización y a sus actividades; la organización debe integrar estos controles operacionales a su sistema general de S y SO;

b) los controles relacionados con mercancías, equipos y servicios comprados;

c) los controles relacionados con contratistas y visitantes en el lugar de trabajo;

d) procedimientos documentados para cubrir situaciones en la que su ausencia podría conducir a desviaciones de la política y objetivos de S y SO;

e) los criterios de operación estipulados, en donde su ausencia podría conducir a desviaciones de la política y objetivos de S y SO<sup>279</sup>.

En el caso de las emergencias, se evidenció varias falencias, como la poca existencia de luces de emergencia, en el caso de ausencia de luz o energía eléctrica, y como se aprecia en la Foto 16, el equipo está desconectado, el cual

---

<sup>279</sup> Ibid., p. 7

debe funcionar una vez no detecte fluido eléctrico en su circuito, se observó algún casillero sin el extintor para apagar fuegos, no se sabe la vigencia en sus componentes, de los demás extintores, no se visualizó salidas de emergencia, o la respectiva señalización de evacuación, o alguna camilla o enfermería en caso de atenderse a algún funcionario, estudiante, docente o visitante al alma mater que se accidente o se sienta enfermo.

Foto 19. Lámpara de emergencia, desconectada – Bloque Tres – Piso Dos.



Foto: JUAN TORRES.



Foto 20. Cuarto piso, Bloque nueve, sin luces de emergencia y otros sistemas de alertas para contingencias.



Foto: JUAN TORRES.

Foto 21. Casillero sin extinguidor, Bloque tres – piso tres..



Foto: JUAN TORRES.

Foto 22. Pasillo cerrado sin luces de emergencia- Bloque Tres – piso dos..



Foto: JUAN TORRES.

Por ello la norma dispone, de manera laxa, las acciones y planes, a ejecutar, respecto a las emergencias, la forma en que se va a medir su desempeño, cumplimiento y su evaluación, la responsabilidad del mismo como la injerencia de la dirección en la revisión, como a continuación se indica.

#### **4.4.7 Preparación y respuesta ante emergencias**

La organización debe establecer, implementar y mantener un(os) procedimiento(s) para:

- a) identificar el potencial de situaciones de emergencia;
- b) responder a tales situaciones de emergencia.

La organización debe responder a situaciones de emergencia reales y prevenir o mitigar consecuencias de S y SO adversas asociadas.

Al planificar su respuesta ante emergencias, la organización debe tener en cuenta las necesidades de las partes interesadas pertinentes, por ejemplo, los servicios de emergencia y los vecinos.

La organización también debe probar periódicamente su(s) procedimiento(s) de respuesta ante situaciones de emergencia, en donde sea factible, involucrando las partes interesadas pertinentes cuando sea apropiado.

La organización debe revisar periódicamente y modificar cuando sea necesario, su(s) procedimiento(s) de preparación y respuesta ante emergencias, en particular después de realizar pruebas periódicas y después que se han presentado situaciones de emergencia **(4.5.3)**

### **4.5 VERIFICACION**

#### **4.5.1 Medición y seguimiento del desempeño**

La organización debe establecer, implementar y mantener un(os) procedimiento(s) para hacer seguimiento y medir regularmente el desempeño de S y SO. Esto (s) procedimiento (s) deben prever:

- medidas cuantitativas y cualitativas apropiadas a las necesidades de la organización;

- seguimiento al grado de cumplimiento de los objetivos de S y SO de la organización;
- seguimiento a la eficacia de los controles (tanto para la salud como para seguridad);
- medidas proactivas de desempeño con las que se haga seguimiento a la conformidad con el (los) programa(s), controles y criterios operacionales de gestión de S y SO;
- medidas reactivas de desempeño para seguimiento de enfermedades , incidentes (incluso los incidentes y casi-accidentes ) y otras evidencias históricas de desempeño deficiente en S y SO;
- registro suficiente de los datos y los resultados de seguimientos y medición para facilitar el análisis posterior de las acciones correctivas y preventivas.

Si se requiere equipo para la medición o seguimiento del desempeño, la organización debe establecer y mantener procedimientos para la calibración y mantenimiento de tales equipos, según sea apropiado. Se deben conservar registros de las actividades de mantenimiento y calibración, y de los resultados.

#### **4.5.2 Evaluación del cumplimiento legal y otros**

**4.5.2.1** En coherencia de su compromiso de cumplimiento legal **(4.2c)**, la organización debe establecer, implementar y mantener un(os) procedimiento(s) para evaluar periódicamente el cumplimiento de los requisitos legales aplicables **(4.3.2)**

La organización debe mantener registros de los resultados de las evaluaciones periódicas.

NOTA La frecuencia de la evaluación periódica puede variar para diferentes requisitos legales.

**4.5.2.2** La organización debe evaluar la conformidad con otros requisitos que suscriba **(4.3.2)**. La organización puede combinar esta evaluación con la evaluación del cumplimiento legal mencionada en el numeral **4.5.2.1** o establecer un(os) procedimiento(s) separados.

La organización debe mantener registros de los resultados de las evaluaciones periódicas.

NOTA La frecuencia de la evaluación periódica puede variar entre los otros requisitos que suscriba la organización.

### **4.5.3 Investigación de incidentes. No conformidades y acciones correctivas y preventivas**

#### **4.5.3.1 Investigación de incidentes**

La organización debe establecer, implementar y mantener un(os) procedimiento(s) para registrar, investigar y analizar incidentes, con el fin de:

- a) determinar las deficiencias de S y SO que no son evidentes, y otros factores que podrían causar o contribuir a que ocurran incidentes;
- b) identificar la necesidad de acción correctiva;
- c) identificar las oportunidades de acción preventiva;
- d) identificar las oportunidades de mejora continua;
- e) comunicar el resultado de estas investigaciones;

Las investigaciones se deben llevar a cabo de manera oportuna. Cualquier necesidad identificada de acciones correctivas u oportunidades de acciones preventivas se deben abordar de acuerdo con las partes pertinentes del numeral **4.5.3.2**.

Los resultados de las investigaciones de incidentes se deben documentar y mantener.

#### **4.5.3.2 No conformidad, acción correctiva y acción preventiva**

La organización debe establecer, implementar y mantener un(os) procedimiento(s) para tratar la(s) no conformidad(es) real(es) y potencial(es), y tomar acciones correctivas y preventivas. El(los) procedimiento(s) deben definir los requisitos para:

- a) identificar y corregir la(s) no conformidad(es), y tomar la(s) acción(es) para mitigar sus consecuencias de S y SO;
- b) investigar la(s) no conformidad(es), determinar su(s) causa(s), y tomar la(s) acción(es) con el fin de evitar que ocurran nuevamente;

c) evaluar la necesidad de acción(es) para prevenir la(s) no conformidad(es) e implementar las acciones apropiadas definidas para evitar su ocurrencia;

d) registrar y comunicar los resultados de la(s) acción(es) correctiva(s) y la(s) acción(es) preventiva(s) tomadas, y

e) revisar la eficacia de la(s) acción(es) correctiva(s) y la(s) acción(es) preventiva(s) tomadas.

Cuando la acción correctiva y la acción preventiva identifican peligros nuevos o que han cambiado, o la necesidad de controles nuevos o modificados, el procedimiento debe exigir que las acciones propuestas sean revisadas a través del proceso de valoración del riesgo antes de su implementación.

Cualquier acción correctiva o preventiva tomada para eliminar las causas de las no conformidades reales o potenciales debe ser apropiada a la magnitud de los problemas, y proporcional al(los) riesgo(s) de S y SO encontrado(s).

La organización debe asegurar cualquier cambio necesario que surja de la acción correctiva y de la preventiva se incluya en la documentación del sistema de gestión de S y SO.

#### **4.6 REVISION POR LA DIRECCION**

La alta dirección debe revisar el sistema de gestión de S y SO. a intervalos definidos para asegurar su conveniencia, adecuación y eficacia continúa. Las revisiones deben incluir la evaluación de oportunidades de mejora, y la necesidad de efectuar cambios al sistema de gestión de S y SO, incluyendo la política y los objetivos de S y SO. Se deben conservar los registros de las revisiones por la dirección.

Los elementos de entrada para las revisiones por la dirección deben incluir:

a) los resultados de las auditorías internas y las evaluaciones de cumplimiento con los requisitos legales aplicables y con los otros requisitos que la organización suscriba;

b) los resultados de la participación y consulta **(4.4.3)**;

- c) la(s) comunicacion(es) pertinente(s) de las partes interesadas externas, incluidas las quejas;
- d) el desempeño de S y SO de la organización;
- e) el grado de cumplimiento de los objetivos;
- f) el estado de las investigaciones de incidentes, acciones correctivas y acciones preventivas;
- g) acciones de seguimiento de revisiones anteriores de la dirección.
- h) circunstancias cambiantes, incluidos los cambios en los requisitos legales y otros relacionados con S y SO, y;
- i) recomendaciones para la mejora.

Las salidas de las revisiones por la dirección deben ser coherentes con el compromiso de la organización de la mejora continua y deben incluir las decisiones y acciones relacionadas con los posibles cambios en:

- a) desempeño de S y SO;
- b) política y objetivos de S y SO;
- c) recurso, y;
- d) otros elementos del sistema de gestión de S y SO.

Las salidas pertinentes de la revisión por la dirección deben estar disponibles para comunicación y consulta **(4.4.3)**<sup>280</sup>

---

<sup>280</sup> Ibid, p. 11



#### **10.4. CALIDAD ESPACIAL CON LA DECORACIÓN DE INTERIORES Y EL AMBIENTE VERDE.**

En criterio, de este autor, sería adecuado implementar una decoración de interiores, que armonicen colores, texturas y algunos mensajes- cuadros, junto con algunas plantas que hagan el ambiente más natural y no tan artificial al ser cerrado.

Una decoración que junto, con el especialista de Iluminación y las OHSAS 18.000, puedan fluir en mejora del ambiente de estudio-trabajo.

Siendo un ambiente de estudio agradable, que brinde tranquilidad, que esté conectado con la naturaleza.

Y para que la naturaleza, siga siendo parte de la vida de los seres humanos, es necesario que esté presente hasta en los pasillos, con una sencilla arborización de especies nativas en macetas o poteras tradicionales.

Por otro lado fuera de los bloques académicos, se realicen unas adecuaciones que muestren un ambiente más cercano a la naturaleza, como por ejemplo un cuerpo de agua con peces u otras especies nativas.

Ninguna exhibición de especies implicará daño ambiental alguno, menos a los animales, pues la meta debe ser la preservación de estas, no su explotación mezquina.

Es de precisar, que la universidad, tiene formas muy lineales y cuadradas, lo cual ha limitado los espacios abiertos, pues existen muchos espacios estrechos, como se evidencian en las fotografías anteriores, que tocó el tema de las OHSAS 18.000.

Evidentemente esto implica una revaluación arquitectónica, que contribuiría a un mejor desarrollo de los espacios como meta el verde-ambiental.

## 11. CONCLUSIONES.

El presente proyecto, encontró que el programa de administración tiene falencias en el proceso creativo por parte de los estudiantes.

Ningún estudiante superó la media exigida (12 puntos), siendo el puntaje más alto fue de ocho puntos y el más bajo menos dos (-2), lo cual es una demostración de las falencias creativas.

Si bien la mayoría, considera que existen espacios que respetan la libertad, dentro (55%) y fuera del salón (59%), otro grueso, de la población, incluyendo los que No saben / No responden (44.6% y 41.53%, dentro y fuera del aula respectivamente) colocan en duda tal derecho. Aún quienes no lo saben o no responden, influyen, negativamente, en el manejo de dicho derecho fundamental, que tiene arrimo en la Constitución Colombiana y en el mismo reglamento.

La mayor parte de los estudiantes participan, en las actividades universitarias 56.92%, Si participa, frente al 43,08% que no participa y No responde; no por ello se puede decir, que la institución haya fracasado, tampoco es un logro meritorio como tal, en vista que tiene un alto porcentaje, que no se siente cautivado o no encuentra la manera de participar en ellas.

Los estudiantes tienen una baja participación en el área de investigaciones no superando ni el 17% y la presentación de propuestas no llega ni al 5%. Siendo estas actividades, que de buena forma, tienen que ver con el discernimiento mental que se apropia de la creatividad.

Los estudiantes afirman haber tenido algunas actividades relacionadas con el pensamiento creativo, no obstante, distintas respuestas del cuestionario demostraron lo contrario.

Los estudiantes, en su gran mayoría, desconocen los autores y temas, relacionados con el pensamiento creativo.

Para los estudiantes es más valioso la lógica que la imaginación y les causa fastidio la incertidumbre, que es la base de la formulación de nuevas ideas.

La mayor parte (70,77%) no sabe y no responde cuales son las materias desmotivan la formación profesional.

En estos momentos no existe una materia, que fomente la creatividad, dentro del proceso curricular, tampoco existen actividades institucionalizadas, que así lo fomenten.

Por parte de los docentes no fue la excepción, ya que los resultados fueron deficientes sobre la muestra investigada.

Ningún docente superó la prueba, donde la más alta fue de Nueve (9) puntos, para un total de dos (2) docentes; y el resto de la muestra (siete) fue de 1, 2 y 3 puntos, lo cual es una demostración de deficiencia creativa en la docencia.

La mayoría de los docentes participa en las actividades universitarias 100%, Si participa, porcentaje muy alto, en este sentido.

Los mayores porcentajes, de participación, se observan en Investigaciones con un 36,36%, y en Presentación de Propuestas con un 22,73. Se asume que estas actividades, son las que más promueven una actividad mental mejor afinada; no obstante, ello no ha contribuido a su despertar creativo.

De forma contundente, la mayoría de los docentes tienen el total desconocimiento de teorías y autores en el pensamiento creativo; esto, no es un buen síntoma. No obstante la mayoría manifestó que si han visto algún tema de pensamiento creativo, lo cual es una contradicción epistemológica cuando casi el 100% no contestó tales teorías.

La mayor parte de los docentes, está centrado en la lógica, no les llama la atención la inspiración; sin embargo, afirman en su mayoría, que aceptan la incertidumbre como reforzamiento del conocimiento. Esto es una contradicción epistemológica.

Los docentes dicen estar muy motivados en la institución; pero con los resultados estudiados, se puede concluir que su conducta es más conformista que otra cosa.

Los docentes necesitan más actividades mentales en grupo, que permita hacer combinaciones y disertaciones sobre situaciones problemáticas.

Ambas s (estudiantes- docentes) consideran que la iluminación es la más adecuada, cuando las normas de calidad indican lo contrario.

Respecto de la calidad espacial esta adolece problemas en la iluminación, a pesar que docentes y discentes, afirmaron considerarla buena.

Existen defectos como centelleo, sombras, reflejo, baja iluminación, lámparas en mal estado y colocación de las lámparas de forma inadecuada.

La colocación de ventanas polarizadas, termina por absorber la iluminación generando deficiencias en el resto del área de trabajo.

Se encontraron lámparas que no estaban funcionando y eso genera deficiencia en la iluminación de las áreas cerradas, como los salones.

El sistema de iluminación no se adapta a las normas de calidad.

La silletería universitaria, no se acopla a la norma NTC 4734, pues hasta no tienen caladura para el porte de materiales de trabajo.

Toda la silletería es idéntica y no tiene en cuenta que existen estudiantes con distintas tallas, lo cual ocasiona dificultad en su uso.

Se observó estudiantes zurdos, usando sillas para diestros, lo cual no es justo, desde el mecanismo de igualdad y acceso a la educación.

No existen luces de emergencia, disponibles, en toda el área universitaria y la que se encontró estaba desconectada.

Se encontraron riesgos y peligros para la salud e integridad de los estudiantes, docentes y funcionarios del alma mater, como exposición de basuras, ladrillos en cornisas, casillas sin extintores, escaleras sin barandas de un lado.

No se conoció de una enfermería o unidad de estabilización, dentro del establecimiento universitario.

No existe facilidad de acceso para personas con invalidez, ya sea por tener muletas, sillas de ruedas o alguna discapacidad motora..

Existen pasos estrechos como salidas, entre los bloques, lo cual ante una evacuación de emergencia complica la situación.

Falta una señalización adecuada para las evacuaciones de emergencia, extintores, unidades apaga fuegos, entre otras.

No hay una decoración y adecuación, al interior de los salones, como manejo de los colores, imágenes o ilustraciones emotivas y plantas.



## 12. SUGERENCIAS

Se sugiere, preparar de manera permanente, a los docentes en actividades relacionadas con el pensamiento creativo.

Se sugiere, que las actividades de investigación, que realizan el cuerpo docente, tenga un componente orientado hacia la incertidumbre y la imaginación.

Se sugiere, realizar actividades lúdicas, que permitan aprender con alegría nuevas formas del conocimiento.

Se sugiere, formar en áreas de pensamiento creativo con sus respectivos autores, origami, meditación.

Se recomienda, que cada docente, idee algunas actividades integradoras, que desarrollen la capacidad creadora, entre sus colegas o compañeros de programa.

Se recomienda hacer formaciones, fuera del aula, en lugares espaciosos y con la naturaleza como escenario principal.

Se sugiere aplicar el programa de formación en pensamiento creativo, que tendrá una duración de tres semestres aproximadamente.

Se recomienda incentivar, mucho más, los espacios por dentro y fuera del aula universitaria, a los estudiantes del programa.

Se recomienda, ampliar los conocimientos en pensamiento creativo y sus autores, dentro del contenido curricular de las materias relacionadas con el tema.

Se recomienda, ejercitar por medio de ejercicios u otras actividades, la capacidad creativa de los estudiantes, en la formación como administradores de empresas.

Se recomienda estimular, más la participación estudiantil en las actividades universitarias, con el concurso de los estudiantes que si participan activamente.

Se recomienda, incentivar la participación en temas o actividades que contribuyan a la imaginación, la duda, la incertidumbre y la búsqueda de respuestas alternativas con sus propuestas.

Se recomienda llegar más a los sentimientos de los estudiantes, que disminuya la percepción de aspectos que les desmotiva.

Se recomienda re plantear una respuesta, sobre las asignaturas, que los estudiantes, consideran no desarrollan ideas.

Se recomienda aplicar el programa sobre Creatividad, como asignatura, con una duración de tres semestres aproximadamente.

Se recomienda, implementar la Feria Creativa, que sirva como estímulo para la práctica creativa.

Se recomienda mejorar el sistema de iluminación ajustado a la Norma GTC-8.

Se recomienda, mejorar los colores interiores, para una eficiencia en la iluminación.

Se recomienda, una adecuación física de ventanas oscuras que no generen dificultad en la iluminación.

Se recomienda tener un programa de mantenimiento preventivo, correctivo y predictivo en el sistema de iluminación.

Se recomienda una re-ubicación de lámparas y lugar de trabajo universitario, de tal forma que permita un mejor aprovechamiento de la iluminación.

Se recomienda una re evaluación de la silletería universitaria.

Se recomienda, un sistema de concurso, a la hora de hacer compras de sillas universitarias, que muestre confiabilidad, calidad, garantía y estudio en el tema de sillas universitarias.

Se recomienda, tener sillas para zurdos, conforme a un estudio estadístico del mismo; dentro del derecho que les cobija como igualdad y tolerancia.

Se recomienda guiarse por la norma NTC 4734, relacionada con el sistema de sillas universitarias.

Se recomienda mejorar el sistema de acceso físico a personas con discapacidad o problemas motores.

Se recomienda, revisar permanentemente, la calidad de sus tanques recolectores de basura, de tal forma que no queden expuestos a la comunidad universitaria.

Se recomienda, aplicar la NORMA OHSAS 18.000, referente a la Salud y Seguridad Ocupacional.

Se recomienda minimizar los riesgos y peligros, por medio de un estudio, que así lo prevea.

Se recomienda tener un programa de extintores, de tal forma que vele por su funcionamiento y disponibilidad.

Se recomienda colocar barandas, en ambos lados de las escaleras, para facilitar el acceso y evacuación seguro a todas las personas

Se recomienda ampliar y supervisar, el sistema de lámparas de emergencia.

Se recomienda, vincular activamente a toda la comunidad universitaria, en el conocimiento y participación, de los programas de seguridad y salud ocupacional, entre esos los programas de evacuación y urgencias.

Se recomienda, dotar y poseer una enfermería propia, para el acceso de estudiantes, docentes y visitantes al alma mater.

Se recomienda ampliar y mejorar el sistema de señalización.

Se recomienda mejorar la decoración interna de los salones de clase, con unos mejores colores, unos cuadros con mensajes motivacionales y algunas plantas en macetas de origen nativo.

Se recomienda, realizar algunas adecuaciones con ambiente verde, en la plazoleta u otras zonas más amplias, que estén habitadas por especies nativas.

## BIBLIOGRAFÍA

ALDANA VALDÉS, Eduardo. Comisión Nacional para el Desarrollo de la Educación Superior: Hacia una Agenda de Transformación de la Educación Superior. Planteamientos y Recomendaciones. El Drama y el Reto de la Educación Superior. Bogotá D.C.: Secretaria General, División de Procesos Editoriales – ICFES, 1997. 65 p.

ALVAREZ, Glenys. La meditación bajo el microscopio científico. □En Línea□. Versión PDF: 1.3 (Acrobat 4.x) .Santo Domingo (República Dominicana) Vol, 2, N°. 1, Marzo 2013. ISSN 2303-999X. REVISTA ORBITAS. Disponible en Internet: [www.editoraneutrina.com](http://www.editoraneutrina.com).

ARROYO M., Ana y GANZARAIN Jaione. Re-vista e-robotiker. Como Introducir Innovaciones en la Organización. □En Línea□.

Disponible en Internet:

<http://revista.robotiker.com/articulos/articulo55/pagina2.jsp>.

BLOUIN, Claude. La Salud, Enciclopedia Médica Familiar. Círculo de Lectores S.A., 1980. ISBN 84-226-1146-5. 115 p.

CARDEÑO Jorge, HINCAPIÉ Jorge y PINO Carlos. Ley General de Educación, Edición Completa. Medellín, Colombia: Grupo Educativo Ideas Libres – Geil, 1995. 70 p.

Creatividad para transformar sustancialmente la Educación. Disponible en Internet:  
<http://www.iacat.com/1-cientifica/educarea%20capitulo%20V.pdf>

CHAUCHARD Paul, El Cerebro Y La Conciencia, Máquina de Pensar o sede del misterio. Ediciones Martinez Roca S.A., Barcelona, 1968. 86 p.

CHARAF, Martina y DE PRADO DIEZ, David. Relajación Creativa y Educación Universitaria. Disponible en Internet:  
<http://www.iacat.com/Revista/recreate/recreate01/CA-MA-DA.htm>.

CHURBA, Carlos Alberto, Lic.. Como Incorporar La Creatividad En La Formación Docente Y La Gestión Escolar. 24/10/02. Disponible en Internet:  
[www.neuronilla.com/noticias.asp](http://www.neuronilla.com/noticias.asp).

Colciencias de Colombia. Creatividad. Disponible en Internet:  
<http://www.colciencias.gov.co/redcom/CREATIVIDAD.html> }

BARRERA, Morales Marcos Fidel. Holística. Disponible en internet:  
<http://www.monografias.com/usuario/perfiles/sypal>

Colección Buen Vivir. Menta Sana, El Poder Del Cerebro, Año 2. Número 22. Editorial Televisa Colombiana Recreativa, S.A.. Abril 19 de 2006. ISSN 1794-2292. 24 p.

Corte Constitucional: Cfr., entre otras, las Sentencias C-220/97 (M.P. Fabio Morón Díaz) y T-310/99 (M.P. Alejandro Martínez Caballero), citado por la Magistrado Ponente (E): Dra. Pardo Schlesinger, Cristina. Sentencia C-1435/00. AUTONOMÍA UNIVERSITARIA - Límites, veinticinco (25) de octubre de dos mil (2000). Bogotá, D.C.

Corte Constitucional: Magistrado Ponente: Dr. Beltrán Sierra, Alfredo. Sentencia C-829/02- AUTONOMIA UNIVERSITARIA-Finalidad, ocho (8) de octubre de dos mil dos (2002). Bogotá, D.C.

Corte Constitucional: Magistrado Ponente: Dr. Herrera Vergara, Hernando. Sentencia T- 543 /97. DERECHO A LA EDUCACION-Fundamental, a los veintiocho (28) del mes de octubre de mil novecientos noventa y siete (1997). Santa Fé de Bogotá D.C.

Corte Constitucional: Magistrado Ponente: Dr. Martínez Caballero, Alejandro. Sentencia T-674/00. AUTONOMÍA UNIVERSITARIA – Contenido, nueve (9) de junio de dos mil (2000). Santa Fe de Bogotá, D.C.



COOPER, Phillip. Visualización Creativa. Editorial Edaf, ISBN 84-414-1163-8. York Beach, ME (USA). 215 p.

DE AZUA, Felix. La Creativitat. 2. La Intuición. Grup IALE. Marzo de 2001. □En Línea□. Disponible en Internet:

[http://pinnova.upc.es/Formacio/Moduls/creativitat\\_1/main.htm](http://pinnova.upc.es/Formacio/Moduls/creativitat_1/main.htm).

COTTÍN B., Adrian. Ética y Creatividad. 30 de junio de 2000. □En Línea□. Disponible en Internet: [www.analitica.com](http://www.analitica.com).

DALAI Lama. Sobre la felicidad, la vida y como vivirla. Editorial DEBOLSILLO Clase. Bogotá (DC) Colombia, 2010. 215 p.

UNIVERSIDAD de la Costa . Proyecto Educativo Institucional, P.E.I. Disponible en Internet □En línea□ [www.cuc.edu.co](http://www.cuc.edu.co) Programa Word.

DEVIA , Jorge. Innovar o perecer: El gran dilema de nuestras empresas. [En Línea]. Versión PDF: 1.1 (Acrobat 2x), Medellín.(Colombia): EAFIT. INTRODUCCIÓN, Disponible en Internet: <http://www.eafit.edu.co/revista/109/devia.pdf>.

DE LA HERRAN G., Agustín. Hacia la Creatividad Total. □En Línea□. Versión PDF: 1.4. Madrid (España): IIEH. Octubre 16 de 2002. I Tesis o Apertura :

Creatividad Superficial. Concepto De Creatividad, p.2. Disponible en Internet:  
<http://www.iie.com./doc/doc200207140301.html>.

DE LA TORRE, SATURNINO. SENTIPENSAR. Estrategias para un aprendizaje creativo. 23/11/01

Disponible en Internet: [www.neuronilla.com/noticias.asp](http://www.neuronilla.com/noticias.asp).

DE PRADO, David y BENÍTEZ , M<sup>a</sup> José. Unesco: Innovación Y Creatividad En La Educación Superior. [En Línea]. IACAT. Disponible en Internet:  
<http://www.iacat.com/1-cientifica/UNESCO.html>.

DE PRADO, David. Creatividad para transformar sustancialmente la educación. [En Línea]. Versión PDF: 1.3 (Acrobat 4.x) . Madrid (España): IIEH. 05 de Junio de 2001. 1 Disponible en Internet: <http://www.iacat.com/1-cientifica/educrea%20capitulo%20V.pdf>.

Diccionario Ilustrado Océano De La Lengua Española, Edición Milenio. 650 P.

El Libro Gordo De Petete. Bogotá D.C., Colombia: Editorial Edissa Ltda. Sin año, 315 p.

El Tiempo, Región Caribe. Somos lo que pensamos. Domingo 8 de junio de 2003. 12 p.

GARCÍA, John David. La Transformación Creativa. □En Línea□. Disponible en Internet: <http://see.org/s-ct-pre.htm#pre>.

GONZÁLEZ Q., Carlos Alberto. Creatividad en el escenario educativo colombiano, Pedagogía y Currículo, Memoria sobre la sustentación e incorporación de la creatividad científica como dimensionalidad investigativa pedagógica y didáctica en los escenarios de la educación colombiana. [En Línea]. [Bogotá, Colombia]. Disponible en internet: [www.colciencias.gov.co/redcom/Tex-GonzalezQ-Creatividad.htm](http://www.colciencias.gov.co/redcom/Tex-GonzalezQ-Creatividad.htm).

GUIRAO, Pedro. Enciclopedia Popular Ilustrada, Los Pioneros de la Aviación. N° 84. Bogotá D.C., Colombia: Editoras Colombia, Ltda., 1977. 50 p.

HERNÁNDEZ SAMPIERI, Roberto, FERNÁNDEZ COLLADO, Carlos y BAPTISTA LUCIA, Pilar. Metodología de la Investigación V Edición. Mc Graw Hill. México D.F. 2010. ISBN 978-607-15-0291-9. 615 p.

HOMERO. La Iliada. Bogotá D.C.: s.n., 1985. 160 p.

INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS Y CERTIFICACIÓN. Norma Técnica Colombiana GTC – 8: electrotecnia. Principios de ergonomía visual. Iluminación para ambientes de trabajo en espacios cerrados. Cuarta

Actualización. Bogotá D.C.: Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación (ICONTEC), 1994. I.C.S.: 13.180.00; 91.160.10. 68 p.

INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS Y CERTIFICACIÓN, NTC 1486. Tesis y otros trabajos de grado. Bogotá: ICONTEC., 2001. 132 p.

INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS Y CERTIFICACIÓN. Norma Técnica Colombiana NTC – 4734: muebles escolares y sillas universitarias. Tercera Actualización. Bogotá D.C.: Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación (ICONTEC), 2012. I.C.S.: 97.140. 35 p.

INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS Y CERTIFICACIÓN y CONSEJO COLOMBIANO DE SEGURIDAD. Norma Técnica Colombiana NTC – OHSAS 18001: sistemas de gestión en seguridad y salud ocupacional. Requisitos. Primera Actualización. Bogotá D.C.: Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación (ICONTEC), 2007. I.C.S.: 03.100 01, 13 100. 56 p.

IÑIGUEZ, Marga. Reflexiones sobre la Creatividad 21/11/01. Disponible en Internet: [www.neuronilla.com/noticias.asp](http://www.neuronilla.com/noticias.asp).

LÓPEZ PÉREZ, Ricardo. Desarrollo Conceptuales y Operacionales acerca de la Creatividad, Serie Cuadernos de Trabajo N° 1. Universidad Central, Escuela de

Ciencias de la Educación. Santiago de Chile: Textual I, 1995, ISBN 956-7134-12-X. 58 p.

MABRA.. Creative Life Coach, Una Tendencia Para Empezar A Manejar La Vida Desde Otro Lugar. □En Línea□. □Madrid, España□. Agosto 25 de 2003. Disponible en Internet: [www.neuronilla.com/noticias.asp](http://www.neuronilla.com/noticias.asp).

MANDRINI Raúl y BIANCHI Susana (Asesores Históricos). Historia Del Hombre, La Prehistoria 1, El hombre prehistórico, Enciclopedia para todos. Bogotá D.C., Colombia: Distribuidora El Dorado Ltda. y R.T.I Televisión, 1980. 42 p.

MANITTO, Maria Crsitina. La Ruta de la Creatividad.Entrevista al Dr. Carlos M. Martínez-Bouquet. □En Línea]. □Buenos Aires, Argentina]. IACAT. Disponible en Internet: <http://www.iacat.com/Revista/recreate/recreate02/manitto01.htm>.

MENTRUYT, Otilia. Bloqueos A La Creatividad (I), □En Línea□. □Madrid, España□. Octubre 2 de 2003. Disponible en Internet: [www.neuronilla.com/noticias.asp](http://www.neuronilla.com/noticias.asp).

MICROSOFT BIBLIOTECA DE CONSULTA ENCARTA. Origen del Hombre. [programa de computador en disco]. V.: 12.0.0.0602. 2003. Estados Unidos. Pinturas rupestres. Buscar.

MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL. Decreto 2566 de Septiembre 10 de 2003. Por el cual se establecen las condiciones mínimas de calidad “...” [En Línea]. Versión PDF: 1.2 (Acrobat 3x), [Bogota, Colombia]: ICFES. Septiembre 10 de 2003. Disponible en Internet: [http://200.14.205.63:8080/portalicfes/home\\_2/rec/arc\\_3996.pdf](http://200.14.205.63:8080/portalicfes/home_2/rec/arc_3996.pdf).

MOTOS, Tomás. Desarrollo De La Expresión Para Ser Y Hacer Creativos (I).. [En Línea]. [Madrid, España]. Marzo 17 de 2003. Disponible en Internet: [www.neuronilla.com/noticias.asp](http://www.neuronilla.com/noticias.asp).

NEURONILLA.COM. Novedades y Noticias. FALLECE PAUL TORRANCE “...” 21/07/03. [En Línea]. Julio de 2003. Disponible en Internet: [www.neuronilla.com/pags/Noticias/Default.asp](http://www.neuronilla.com/pags/Noticias/Default.asp).

NIKOLA, Tesla 3-5, capítulo 3 de 5. Disponible en internet: [www.youtube.com/watch?v=KMeF58hTmts&feature=related](http://www.youtube.com/watch?v=KMeF58hTmts&feature=related). Doblada en Español, duración 9:56 minutos. Serie Maravillas Modernas del canal de History Channel. Subido el 06/11/2009.

PASTOR, Juan. Entrevista De Juan Pastor A Franc Ponti Sobre La Jornada "Innovación En La Gestión Empresarial". [En Línea]. [Madrid, España]. Noviembre 27 de 2003. Disponible en Internet: [www.neuronilla.com/noticias.asp](http://www.neuronilla.com/noticias.asp).

PENAGOS C, Julio César. Creatividad y Calidad de la Educación(I) y (II), [En Línea]. [Madrid, España]. Agosto 26 de 2003. Disponible en Internet: [www.neuronilla.com/noticias.asp](http://www.neuronilla.com/noticias.asp).

PONTE, Jorge. Módulo I.C. Creatividad e Innovación. Introducción.

[En Línea]. [Buenos Aires, Argentina]. Disponible en internet: <http://www.mercado.com.ar/mercado/mo/lazzati/CONCEP5/02-96.asp>.

¿Qué es Creatividad?. [En Línea]. Creatividad. Disponible e Internet: <http://web.jet.es/amozarrain//creatividad.htm>.

READER'S DIGEST, Selecciones del. La Fuerza de las Palabras. Cómo hablar y escribir para triunfar. Ciudad de México: 1982. ISBN-968-28-0034-X. 740 p.

Revista Dinero. A desarrollar el Cerebro. Mayo 13 de 2005. [En Línea]. Edición 229. Disponible en Internet: [HTTP://DINERO.TERRA.COM.CO/DINERO/ARTICULOVIEW.JSP?ID=20355&&ID EDICION=229&&FECHA=2005-05-13](http://DINERO.TERRA.COM.CO/DINERO/ARTICULOVIEW.JSP?ID=20355&&ID EDICION=229&&FECHA=2005-05-13).

Revista Dinero. Creatividad, un Imperativo. Marzo 1 de 2006.[En Línea]. Edición 246. Disponible en Internet: [HTTP://DINERO.TERRA.COM.CO/DINERO/ARTICULOVIEW.JSP?ID=23733&&ID EDICION=246&&FECHA=2006-01-03](http://DINERO.TERRA.COM.CO/DINERO/ARTICULOVIEW.JSP?ID=23733&&ID EDICION=246&&FECHA=2006-01-03).

SCHNARCH, Alejandro. Mejoremos Nuestra Creatividad. ¿Quién Se Ha Llevado Mi Creatividad?.. Junio 23 de 2003. [En Línea]. [Madrid, España]. Disponible en Internet: [www.neuronilla.com/noticias.asp](http://www.neuronilla.com/noticias.asp).

Shallcross, Doris J. La creatividad en la Educación. Disponible en Internet: <http://www.iacat.com/1-cientifica/creaedu.htm>.

SMITH Tony y LAST Patricia. Guía Familiar, Vivir Mejor. Editorial Dorling Kinderley D K Direct Limited. Gran Bretaña. Casa Editorial El Tiempo. 1998. 245 p.

SURYA DAS, Lama. El Tiempo de Buda. Un despertar a las infinitas posibilidades del AHORA. Editorial EDAF S.L.U. España. 2011. 65 p.

VICENTE, Rubio José. Creatividad Una Nueva Concepción Para Una Nueva Época (Creática). [En Línea]. [Bogotá, Colombia]. Disponible en internet: <http://www.colciencias.gov.co/redcom/PEDAGOGIA-CAOS.html>).