

CARACTERIZACIÓN DE LA CREATIVIDAD PROFESIONAL EN EL AREA INDUSTRIAL

CHARACTERIZATION OF THE PROFESSIONAL CREATIVITY IN THE INDUSTRIAL AREA

**Nelson Cuencas
Sonia Urbano
Hilda Rojas
UPEL-IPB**

**Nelson Cuencas
Sonia Urbano
Hilda Rojas
UPEL-IPB**

Recibido: 05-12-05

Aprobado: 28-01-06

SUMMARY

RESUMEN

El siguiente estudio se ubica en la línea de investigación "Arte y Creatividad". Tiene como propósito caracterizar la creatividad profesional. Para ello los docentes del Area Industrial de la Escuela Técnica "Rómulo Gallegos" de San Felipe, Estado Yaracuy utilizaron técnicas creativas de los métodos Analógicos, Antitéticos y Aleatorios. Modalidad del estudio: investigación de campo descriptiva. Sujetos de investigación: 46 docentes de la Escuela Técnica del Area Industrial. Instrumento: cuestionario. Validez: de Contenido. Procedimiento: Juicio de Expertos. Confiabilidad: Alpha de Cronbach. Alta confiabilidad: 0,91. Resultados: de 14 indicadores creativos descritos por Ortiz (2004) se destacan: divergencia, elaboración y fluidez con un porcentaje altamente significativo, sin embargo, el resto de los indicadores demostraron poca significación. Se emplean técnicas tradicionales como exposiciones, dictados y demostraciones obviándose la innovación e inventiva y se observa la existencia de ambientes poco creativos.

Palabras clave: caracterización, creatividad profesional, innovación, estrategias creativas.

The following study is located in the Une «Art and Creativity». It has as intention characterized the Professional Creativity. For it, the teachers of the Industrial area of the Technical School Rómulo Gallegos de San Felipe, state Yaracuy, used creative and innovative technologies. Modality of the study: descriptive Field investigation. Subjects of investigation: 46 teachers of the Technical School of the Industrial area. I orchestrate: Questionnaire. Validity: Of content. Procedure: experts' Judgment. Reliability: Alpha of Cronbach. High Confiability. 0,91. Results: Of 14 indicators described by Ortiz (2004) they are outlined: fluency, difference and elaboration with a highly significant percentage, nevertheless, use traditional technologies like exhibitions, dictations and demonstrations, obviating the innovation and inventiveness, and is observed the existence of slightly creative environments.

Key words: human development, organizations, university..

INTRODUCCIÓN

El sector educativo ha experimentado una serie de transformaciones en el último quinquenio. Particularmente, en Venezuela al igual que en otros países de América Latina se desarrolla un proceso de reforma en los diferentes niveles y modalidades de la educación.

De esta manera, el Estado venezolano tiene la función de impulsar la administración y desarrollo de la educación como instrumento para el perfeccionamiento científico, humanístico y tecnológico con el objeto de desarrollar el potencial creativo de cada ser humano con miras a procesos innovadores y de transformación social.

Según Ortiz (2004) "el desarrollo de las potencialidades humanas, la inteligencia, la creatividad y el talento, constituyen unos de los grandes problemas globales relacionados con la educación del hombre" (p. 3). Se considera que estas habilidades poco se toman en cuenta a nivel curricular. Dichas afirmaciones son corroboradas por Ore llana (2003) quien expresa: "los docentes no utilizan estrategias de enseñanza creativas para desarrollar en el estudiante habilidades, hábitos y actitudes de pensamiento creativo, por ello no aumentan su potencial innovador" (p. 3).

Las exigencias que deberían tener los procesos pedagógicos de las escuelas técnicas estarán fundamentadas en procesos innovadores mediante la generación de productos, ideas prácticas, teóricas, económicas y financieras.

Caracterizar la creatividad profesional se considera de vital importancia para la educación por cuanto se hace necesario que los docentes de Educación Técnica desplieguen su actividad innovadora a fin de alcanzar niveles reales de calidad educativa en un clima de libertad, estrategias creativas, inventiva, resolución de problemas, toma de decisiones que considere las capacidades creativas de los alumnos e implique el impulso o fuerza de los descubrimientos (De La Torre s/f).

La creatividad profesional, por lo tanto, se orienta hacia el cumplimiento

de las exigencias de la esfera de la producción, los servicios y sin su desarrollo no es posible la solución de los problemas profesionales, ni el crecimiento personal de cada estudiante ni del colectivo.

Una de las modalidades educativas que requiere de este cambio, lo constituye la Educación Media, diversificada y profesional, cuyo fin es la formación de técnicos medios en las menciones Agropecuaria, Industrial y Comercial como principal mano de obra calificada que requiere la industria venezolana para el desarrollo de la economía del país.

En el caso particular de esta investigación, entrevistas realizadas a tutores señalan que en su mayoría a los pasantes se les dificulta tomar decisiones que ameritan la puesta en práctica de ideas novedosas e innovadoras, así por ejemplo se presenta el caso de un estudiante pasante al cual su jefe inmediato le pidió ideas para solucionar la rotura de un sistema de enfriamiento pero éste sólo se limitó a expresar: "no se me ocurre nada yo solo aprendí a soldar las tuberías y si con eso no basta, entonces tendrá que quitarla y poner una nueva". Las expresiones del alumno ilustran la carencia de una formación en y para la creatividad y la ausencia de solución a problemas con ideas novedosas e innovadoras. En tal sentido, el docente debería liderizar cambios generando a través de estrategias creativas e innovadoras el desarrollo de la creatividad profesional.

A través del desarrollo de las asignaturas técnicas el docente puede incorporar en su proceso enseñanza-aprendizaje, indicadores creativos tendientes a la búsqueda y solución de problemas profesionales mediante la generación de proyectos y tareas de investigación. En tal sentido, surgen la siguiente interrogante: ¿posee el docente de Educación Industrial un perfil de creatividad profesional que pueda describirse a través de estrategias creativas que emplea con sus alumnos? El estudio presentado responde la interrogante propuesta y revela la necesidad de reflexionar en cuanto a la importancia de la creatividad profesional en la Educación Técnica, de reconocer su relevancia y las transformaciones que pudieran alcanzarse.

Objetivos del Estudio

Objetivo General

Caracterizar la creatividad profesional de acuerdo al uso de estrategias creativas e innovadoras de los docentes del área Industrial en la Escuela Técnica "Rómulo Gallegos" de San Felipe - Estado Yaracuy.

Objetivos Específicos

1. Identificar la creatividad profesional de los docentes del área Industrial de la Escuela Técnica "Rómulo Gallegos".
2. Describir la creatividad profesional de los docentes de acuerdo a las estrategias creativas e innovadoras empleadas para desarrollar el proceso de enseñanza y aprendizaje en el área Industrial.
3. Elaborar un perfil de creatividad profesional de los docentes del área Industrial de la Escuela Técnica Rómulo Gallegos.

MARCO TEÓRICO

Creatividad Profesional

Según Ortiz (1997), la creatividad profesional es la potencialidad, capacidad, facultad o proceso cognitivo-afectivo del ser humano o de un colectivo, que se expresa, manifiesta y materializa a través del descubrimiento, formulación y/o solución apropiada de problemas profesionales, la elaboración de productos y objetos originales, la generación de ideas valiosas, respuestas auténticas, acciones, hechos pertinentes y relevantes; encontrando nuevas combinaciones, relaciones novedosas y estrategias útiles para el contexto social en que fueron creadas, partiendo de informaciones técnicas ya conocidas, para facilitar el cambio en función del beneficio, el crecimiento, el desarrollo humano y el progreso social.

Es creatividad profesional porque incluye aspectos técnicos, laborales, productivos, culturales, y se expresan cuando el estudiante de especialidad técnica es capaz de solucionar problemas profesionales que descubre en la actividad práctica empresarial o cuando es capaz de percibir y formular nuevos problemas profesionales que otras personas aún no han subjetivizado, ya sean compañeros de estudio o trabajadores de las empresas.

Condiciones Psicopedagógicas para desarrollar la Creatividad Profesional

En el Instituto Superior Pedagógico para la Educación Técnica y Profesional «Héctor Alfredo Pineda Zaldívar», un equipo de investigadores, bajo la dirección de Raquel Bermúdez Morris (citada por Ortiz, 2004), ha venido estudiando la creatividad en el contexto educacional, específicamente en el proceso pedagógico profesional del nivel medio y superior de la Educación Técnica y Profesional.

Estos autores, a partir de los trabajos realizados en el desarrollo de la personalidad de los estudiantes, plantean un modelo integral del proceso pedagógico profesional, que tiene en su base un sistema de condiciones psicopedagógicas que propician el desarrollo de la motivación profesional, el pensamiento flexible, la independencia, la laboriosidad, la persistencia y un aprendizaje profesional más sólido y personalizado.

Estas condiciones psicopedagógicas son: (a) creación de una disposición positiva para el aprendizaje, (b) fundamentalización y profesionalización del contenido, (c) integración sistemática de los componentes académico, laboral e investigativo, (d) problematización de la enseñanza, (e) autorreflexión y autovaloración sistemática de los estudiantes, (f) adecuada orientación, ejecución y control de las acciones de aprendizaje, (g) posición activa y transformadora del alumno, (h) adecuada comunicación pedagógica, (i) creación de un clima psicológico positivo que propicie el intercambio y el debate y, (j) el profesor como facilitador del aprendizaje de los alumnos. Indicadores para Identificar la Creatividad Profesional

Ortiz (2004) ha sistematizado 14 indicadores creativos que son los más relevantes. Los indicadores a desarrollar son los siguientes: Originalidad, Iniciativa, Fluidez, Divergencia, Flexibilidad, Sensibilidad, Elaboración, Autoestima, Motivación, Independencia, Pensar técnico, Innovación, Invención, Racionalización.

A continuación se definen los indicadores de la Creatividad Profesional:

Originalidad. Es la capacidad del individuo para generar ideas y/o productos cuya característica es única, de gran interés y aportación comunitaria o social.

Iniciativa. Es la actitud humana para idear y emprender actividades, para dirigir acciones, es la disposición personal para protagonizar, promover y desarrollar ideas en primer término.

Fluidez. Es la capacidad para producir ideas en cantidad, calidad de una manera permanente y espontánea, el proceso de generación de descubrimientos que no se interrumpen o la productividad del pensamiento técnico en la búsqueda de contradicciones y la solución de problemas profesionales.

Divergencia. Es la capacidad del individuo para analizar lo opuesto, para visualizar lo diferente, para contrariar el juicio, para encontrar caminos diferentes. La divergencia es el tránsito por las ideas de la problematización.

Flexibilidad. Es la capacidad del individuo para organizar los hechos dentro de diversas y amplias categorías, la capacidad de modificación, de variación en comportamientos, actitudes, objetos, objetivos y métodos.

Sensibilidad. Es la capacidad del individuo para percibir y expresar el mundo en sus múltiples dimensiones, la capacidad de identificación con una situación o problema planteado, la concentración y compenetración con la acción.

Elaboración. Es la capacidad del individuo para formalizar las ideas,

para planear, desarrollar y ejecutar proyectos, la actitud para convertir las formulaciones en soluciones prometedoras, acciones decisivas, la exigencia de llevar el impulso creativo hasta su realización. En otro sentido la elaboración es la capacidad de profundización y detenimiento en la consolidación de una idea, la búsqueda de perfeccionamiento y precisión de la acción.

Autoestima. Es la valoración de sí mismo, la confianza de la persona en su ser, basado en el conocimiento real de sus posibilidades y potencialidades, fortalezas y debilidades, en el poder de sus convicciones, su energía, vigor y fortaleza espiritual.

Motivación. Es la relación que existe entre lo cognitivo y lo afectivo en función de solucionar el problema profesional que el alumno debe resolver.

Independencia. Es un rasgo de la personalidad necesario para la autoeducación, es la capacidad de comprender, formular y realizar las tareas profesionales cognoscitivas según su propia iniciativa y sin ayuda de nadie.

Pensar Técnico. Es la forma de pensar y razonar del estudiante de especialidades técnicas, en función de diseñar proyectos y solucionar problemas profesionales.

Innovación. Es la habilidad para el uso óptimo de los recursos, la capacidad mental para redefinir funciones y usos, la cualidad para convertir algo en otra cosa, de lograr nuevos roles.

Invención. Es la capacidad de resolución eficaz, en concordancia con la disposición de recursos.

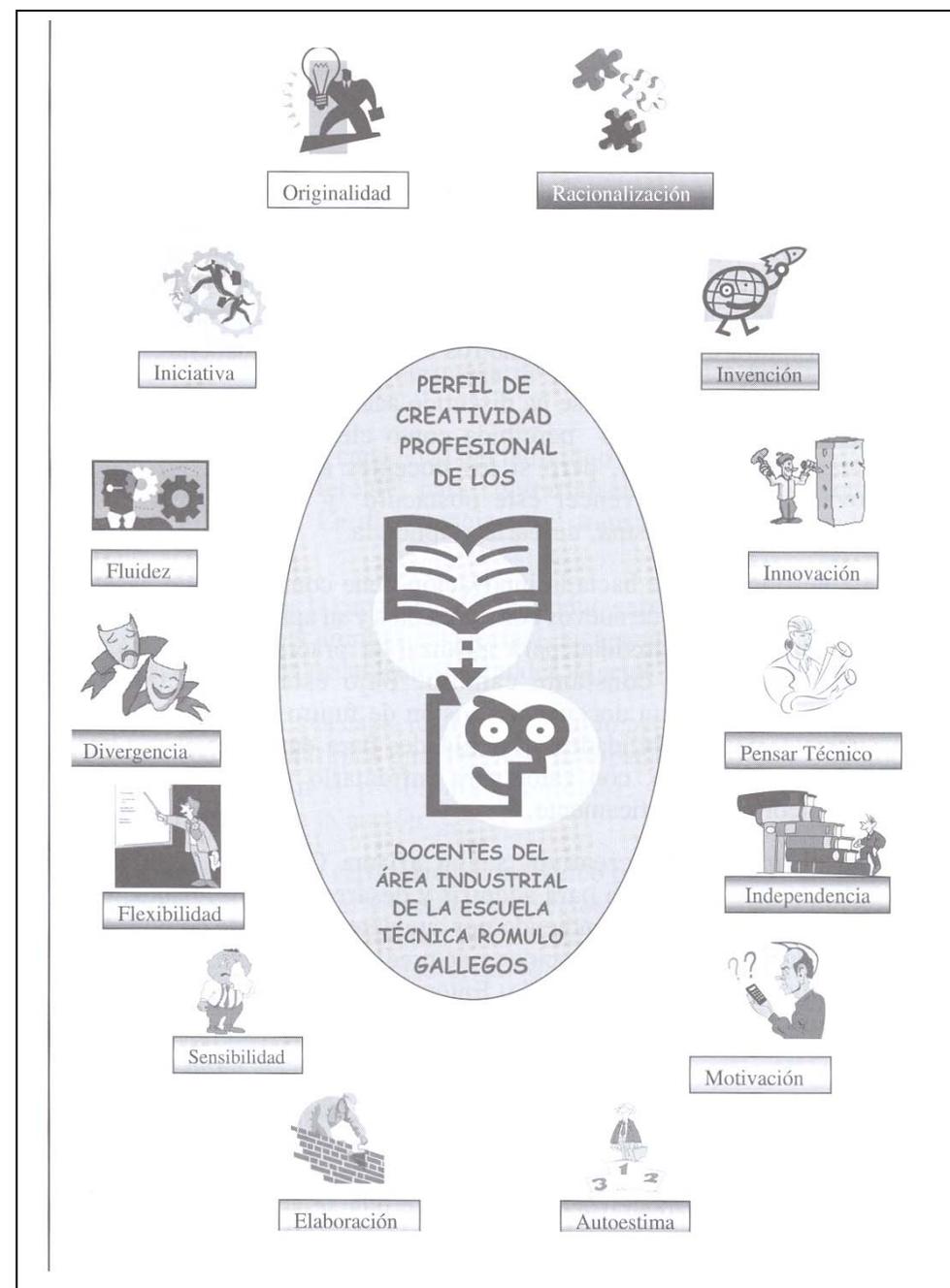
Racionalización. Es la solución correcta de un problema profesional que se califica nueva y útil para el individuo o el colectivo que la logra, que su aplicación aporta un beneficio técnico, económico o social.

Innovación

La innovación ha sido considerada como un proceso complejo que comprende observación, síntesis, análisis crítico y el alcance de un producto novedoso. De esta manera, a nivel individual o grupal, personas o empresas dedican sus variados recursos para obtener, nuevos servicios, diseños o productos. Es así como surgen los emprendedores innovadores. El docente y sus alumnos como emprendedores del proceso enseñanza aprendizaje tienen la posibilidad de desarrollar acciones innovadoras mediante la utilización de estrategias creativas que pudieran producir el impacto pretendido por la innovación, es decir, innovar, que implica multiplicidad, practicidad, flexibilidad y libertad, hecho pretendido mucho más en el área Industrial de Educación Técnica, si se consideran las definiciones implícitas pertinentes de la misma. En este sentido, la gestión estratégica creativa a través de la utilización de estrategias creativas se conjugan en un paralelo continuo. Innovar entonces, conducir estrategias creativas y crear, significa un continuo integral creativo que implica creación, imaginación e innovación, es decir, una manera poderosa y efectiva de relacionarse con el mundo para aprender, aprehender de él y transformarlo.

Bajo esta perspectiva, conducir el conocimiento en la labor docente se convierte en una gestión de la imaginación, para lo cual es necesario el hacer creativo, tanto a nivel individual como grupal. De este modo, crear nuevas y mejores herramientas en el quehacer docente será tarea fundamental, lo que implica destruir estructuras existentes, es decir, hacer uso de la llamada: "destrucción creativa", o resolución creativa ante la ruptura de antiguos parámetros como reto permanente.

En repetidas ocasiones, se ha discutido acerca de la "parálisis de la innovación", concepción percibida como elemento perturbador de normas preestablecidas, pero si los docentes aspiran dirigirse a la innovación, deberán vencer este obstáculo y necesariamente ser receptivos hacia la misma, deseñarla y aplicarla.



La gestión docente hacia la innovación tiene como objetivo básico, aumentar la creación de nuevos conocimientos y su aplicación inmediata, partiendo de la creatividad para alcanzar la practicidad, lo cual se logra a través del constante cambio. Bajo esta perspectiva, el docente actual, será un docente con visión de futuro, explorador de la excelencia, con posibilidades y habilidades para enfrentar el cambio, anticiparse al mismo, con valor para enfrentarlo y para superar los límites, teórica y prácticamente.

En el aprendizaje creativo, según afirma González (2002), el estudiante va a la escuela para adquirir y desarrollar capacidades, que le permitan continuar aprendiendo por su cuenta acerca de cómo tratar con sucesos o eventos desconocidos y no predichos de antemano, sucesos que implican un reto y un desafío. Entonces se requiere del empleo de métodos y técnicas que le permitan lograr tal meta.

De la Torre (s/f) describe una serie de métodos para desarrollar la creatividad, entre ellos: (a) métodos analógicos, (b) métodos antitéticos y, (c) métodos aleatorios. El método analógico, se fundamenta en los parecidos o semejanzas de rasgos parciales o totales, en la vecindad o proximidad, en la modelización, mediante ella se consigue establecer conexiones entre dos contenidos, hechos, entre otros. Se han diferenciado 4 tipos de analogías: Personal: cuando hay una identificación con el problema, Directa: comparando hechos o conocimientos semejantes, Simbólica: empleando imágenes objetivas e impersonales para describir el problema y, Fantástica: en que se idean soluciones mágicas.

Concebir una filosofía de cambios, una innovación intencional producto del análisis, la sistematización y el esfuerzo continuo, no es tarea fácil, y traducirla en procesos inminentes cuyos elementos se interlazan unos con otros y se resuelven con o sin concatenación alguna, menos aun. Tales elementos resumen el proceso de innovación que deberá experimentar el docente como innovador o emprendedor y se indican a continuación: - Necesidad de innovar, -Riesgo por el pasado y presente con la convicción de construir un futuro seguro y productivo, -Gestión estratégica integral de la creatividad, -Aplicación de estrategias creativas, -Perspectiva visionaria

hacia el cambio y la transformación en personas, equipos, procesos y productos, -Concreción de lo novedoso en un producto útil, -Aplicación permanente de los productos novedosos, -Visión constante de futuro, -Excelencia, -Destrucción creativa de manera creativa, -Promoción de una filosofía de cambios como un compromiso, -Riesgo y valentía, -Creación e imaginación.

En otro orden de ideas, el capital intelectual innovador debe desarrollarse en constante equilibrio en el continuo de riesgos y resultados obtenidos, como un excelente apoyo para lograr los propósitos de la innovación, en este sentido cabe destacar, la importancia de las tecnologías de la información y la comunicación como medios que van a permitir al docente y al alumno como entes activos permanentes, transferir, analizar, compartir, analizar conocimientos e informaciones diversas a través del desarrollo de proyectos de innovación, y la creación de nuevos conocimientos que necesariamente deberá transferir de manera impostergable como se lo exige el presente siglo: "La imaginación es más importante que el conocimiento, formular preguntas y posibilidades nuevas, ver problemas antiguos desde un ángulo nuevo, requiere imaginación creativa y es lo que identifica el verdadero avance de la ciencia" (Einstein, citado por De Sousa 2004).

Estrategias Creativas para desarrollar la creatividad

Mientras que el Método Antitético, se apoya en una actitud crítica revisionista. No se trata de eliminar lo establecido, sino de construir con bases diferentes. Se fija en la diferencia, la oposición, contradicción, negación, deformación, supresión de un planteamiento, forma o contenido. Por último, el Método Aleatorio es aquel que no tiene relación aparente con el planteamiento dado. Son estimaciones aleatorias, combinatorias, exploración, superposición, asignaciones al azar.

Técnicas del Método Analógico

Biónica: es un procedimiento utilizado en el campo tecnológico para descubrir nuevos aparatos inspirándose en los seres de la naturaleza y, por

lo común, en los seres vivos. La botánica y la zoología son las dos principales fuentes de inspiración para la biónica. El enfoque biónico en la creativa de problemas requiere la intervención de especialistas en varias disciplinas biológicas y tecnológicas, con objeto de descubrir las soluciones del mundo vivo y ser capaz de trasladadas a nuevos aparatos.

Circcept: esta técnica recibe dicha denominación formada por Circulaire Concept, la cual consiste en desarrollar constelaciones conceptuales en torno a los términos, el concepto circular apunta a una percepción global. Los pasos a seguir en su aplicación son: propuesta del término inicial, búsqueda de analogías, elección y clasificación de las mismas, y representación gráfica.

En la búsqueda de analogías se podría iniciar a través de paralelismos en las funciones, la estructura, las formas, circunstancias que lo rodean, componentes, entre otros. Se seleccionan las analogías más ricas, es decir, con mayores elementos parangonables.

Luego se reagrupan las analogías por categorías constituyendo ejes para extraer los conceptos fundamentales y representados en forma circular donde se pondrán en juego el principio de la oposición conceptual; determinados los conceptos fundamentales o ejes se van situando diametralmente los conceptos opuestos, comprobando que los radios próximos presentan también una analogía más cercana, convirtiéndose en una ficha circular.

Analogías: consiste en resolver un problema mediante un rodeo: en vez de atacado de frente se compara ese problema o situación con otra cosa. Gordon, creador de la Sinéctica (método creativo basado en el uso de las analogías) insistía en que se trata de poner en paralelo mediante este mecanismo unos hechos, unos conocimientos o unas disciplinas distintas. Por ejemplo, un problema empresarial se intenta resolver buscando algún problema análogo en otras disciplinas: en la biología, en la historia, en un deporte colectivo.

Técnicas del Método Antitético

Brainstorming: es la técnica para generar ideas más conocidas. Fue desarrollada por Alex Osborn (especialista en creatividad y publicidad). Brainstorming, también llamado torbellino de ideas, tormenta de ideas, remolí de cervells, lluvia de ideas, es una técnica eminentemente grupal para la generación de ideas.

Listado de Atributos: es una técnica creada por R.P. Crawford, ideal para la generación de nuevos productos. También puede ser usada en la mejora de servicios o utilidades de productos ya existentes. Para que esta técnica dé resultados, primero se debe realizar un listado de las características o de los atributos del producto o servicio que se quiere mejorar para, posteriormente, explorar nuevas vías que permitan cambiar la función o mejorar cada uno de esos atributos.

Arte de Preguntar: Alex Osborn, experto en creatividad y creador del Brainstorming, afirmaba que la pregunta es la más creativa de las conductas humanas. Osborn desarrolló una serie de preguntas para el Brainstorming que puede ser aplicada en la exploración del problema. Este es un conjunto fundamental de preguntas que se usan para formular en el problema todos los enfoques que sean posibles y, así, abrir la perspectiva que tenemos del problema. También son útiles para la percepción de nuevos usos, aplicaciones o posibilidades de un producto o un servicio.

Técnicas del Método Aleatorio

Mapas Mentales: es una técnica creada por Tony Buzan, investigador en el campo de la inteligencia y presidente de la Brain Foundation. La importancia de los mapas mentales radica en que son una expresión de una forma de pensamiento: el pensamiento irradiante. El mapa mental es una técnica gráfica que permite acceder al potencial del cerebro. Es una técnica de usos múltiples. Su principal aplicación en el proceso creativo es la exploración del problema y la generación de ideas. En la exploración del problema es recomendable su uso para tener distintas perspectivas.

Análisis Morfológico: es una de las técnicas más valiosas para generar gran cantidad de ideas en un corto tiempo y se desarrolló en los trabajos

tecnológicos de la astrofísica y las investigaciones espaciales llevados a cabo en los años cuarenta, como resultado de los trabajos del astrónomo Fritz Zwicky. Es una técnica combinatoria de ideación creativa consistente en descomponer un concepto o problema en sus elementos esenciales o estructuras básicas. Con sus rasgos o atributos se construye una matriz que permitirá multiplicar las relaciones entre tales partes. Así pues, en su forma más básica, el Análisis Morfológico no es más que la generación de ideas por medio de una matriz.

METODOLOGÍA

Naturaleza del Estudio

El presente estudio está enmarcado en la modalidad investigación de Campo de tipo descriptivo, ya que el mismo constituye un proceso sistemático donde la recolección de datos se realizó directamente de la realidad y posteriormente fueron analizados, interpretados y descritos, tal como se define en el Manual de Trabajos de Grado de Especialización y Maestría y Tesis Doctorales de la Universidad Pedagógica Experimental Libertador (2003). Para su fundamentación se tomó como fuente de información estudios previos y material impreso referido a la creatividad profesional en Educación Técnica, área Industrial. El mismo tuvo como finalidad diagnosticar las estrategias creativas e innovadoras que aplica el docente en el área Educación Industrial, analizarlas, determinar la necesidad de implementar estrategias creativas, innovadoras y posteriormente generar lineamientos que conduzcan a la aplicación de éstas, dirigidas a desarrollar la creatividad profesional de los alumnos de Educación Técnica en el área Industrial.

Definición de Variable

Creatividad profesional de los docentes del área Industrial. Definida conceptualmente por Ortiz (2002), como la potencialidad, capacidad, facultad o proceso cognitivo-afectivo del ser humano o de un colectivo, que se expresa, manifiesta y materializa a través del descubrimiento, formulación y/o solución apropiada de problemas profesionales, la

elaboración de productos y objetos originales, la generación de ideas valiosas, respuestas auténticas, acciones, hechos pertinentes y relevantes.

Sujetos de Estudio

Los sujetos de estudio están conformados por los docentes especialistas que laboran en el área Industrial de la Escuela Técnica Rómulo Gallegos en el período escolar 2004-2005, estando constituida por cuarenta y seis (46) docentes los cuales componen el cien por ciento de la población, seleccionada intencionalmente, ya que el investigador escoge el grupo o muestra sobre el cual busca información de acuerdo a las características específicas observadas.

Instrumentos de Recolección de Datos

La información se obtuvo mediante las técnicas de: observación documental definida por Balestrini (1998) como "la lectura general de los textos, para iniciar la búsqueda y observación de los hechos presentes en los materiales escritos consultados y que son de interés para la investigación" (p. 136). Esta lectura es seguida de otras más rigurosas para captar los planteamientos de los textos empleados en la presente investigación

.El instrumento es definido por Ruiz (1998) como: "procedimientos sistemáticos y estandarizados que permiten observar la conducta humana, a fin de hacer inferencias sobre determinados constructos, rasgos, dimensiones o atributos" (p. 19). Se empleó como instrumento un cuestionario definido por Balestrini (1998) como: "un medio de comunicación escrito y básico, entre el encuestador y el encuestado, a través de una serie de preguntas muy particulares, previamente preparadas de forma cuidadosa, susceptibles de analizar con relación al problema estudiado" (p. 138), aplicado a cada uno de los docentes que laboran en el área Industrial de la Escuela Técnica "Rómulo Gallegos", que constituyeron las unidades de análisis de la investigación. Estos se elaboraron con alternativas de respuesta múltiple.

Validez

La validez de contenido del cuestionario, se realizó mediante el procedimiento de juicio de experto, contando con la aprobación de cinco (5) especialistas conocedores del área de estudio. Para ello, se les entregó un formato de validación donde emitieron sus opiniones acerca del contenido del instrumento.

Confiabilidad

La confiabilidad del instrumento se estableció mediante la aplicación de una prueba piloto y se determinó así su consistencia interna, mediante el coeficiente de confiabilidad Alpha de Cronbach, a través del paquete estadístico SPSS para Windows, dando como resultado 0,91 lo cual indica alta consistencia interna del cuestionario.

Análisis de los Datos

En el procesamiento de la información se empleó la estadística descriptiva, específicamente el análisis porcentual.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Luego de haberse aplicado un instrumento a un grupo de cuarenta y seis (46) docentes, los datos se presentaron a través de gráficos estadísticos de acuerdo con las respectivas dimensiones e indicadores correspondientes a cada ítem del cuestionario.

Dimensión: Indicadores Creativos

Indicador: Divergencia

- ¿Problematiza las ideas de sus alumnos para promover en ellos la búsqueda de opciones diferentes en el área industrial?

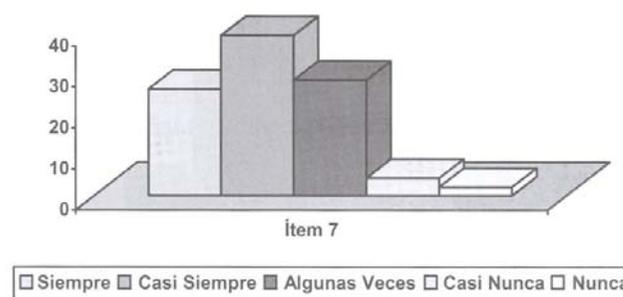


Gráfico 2. Porcentajes obtenidos en la dimensión Indicadores Creativos

Como puede observarse el 39,1 % de los docentes se ubicó en la alternativa Casi Siempre, mientras que un 28,2 % en Algunas veces, 26% Siempre, 4,3% Casi nunca y 2,1 % Nunca.

Los resultados emanados revelan que más de la mitad de los encuestados asegura problematizar las ideas de sus alumnos para promover en ellos la búsqueda de opciones diferentes en el área industrial. Ello influye en el pensamiento de los estudiantes aportándoles orientaciones precisas que les ayudan a intuir las dudas que puedan puntualizar. Por consiguiente se señala que es necesario el requerimiento en información sobre representaciones gráficas, mapas mentales, mapas conceptuales, dramatizaciones, metáforas, pensamiento divergente y pensamiento convergente..

Indicador: Elaboración

- ¿Las ideas que tiene en mente las lleva a la realidad a través de proyectos?

- ¿Convierte los proyectos en posibles soluciones, con el objetivo de llevar el impulso creativo hasta su realización?

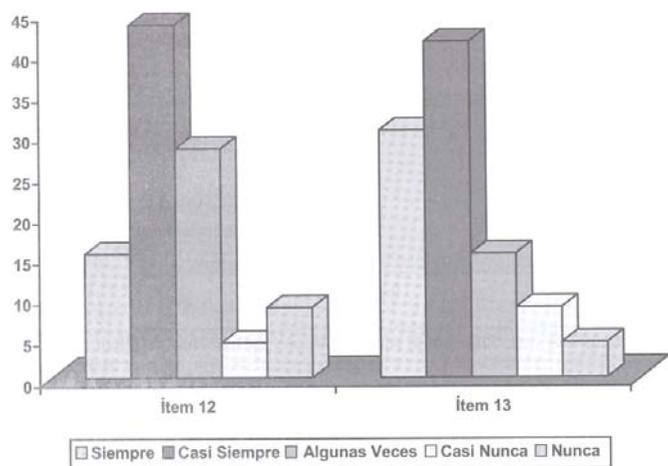


Gráfico 3. Porcentajes obtenidos en la dimensión Indicadores Creativos

El 43,4 % de los docentes en estudio se ubicó en la alternativa Casi siempre, mientras que un 28,2 % en Algunas veces, 15,2% Siempre, 8,6% Nunca y un 4,3% en Casi nunca.

Es por ello que se infiere que más de la mitad de los docentes lleva a realidad, a través de proyectos, las ideas que tienen en mente. Se sostiene que como facultad, valiéndose de la proyección imaginativa de invención, produciría un comportamiento de maduración personal (auto-creación) y, con la expresión adecuada de la misma, una cosa nueva en el mundo circundante. De allí que se evidencia cierto grado de madurez personal en el alto grado porcentaje de encuestados.

El siguiente ítem demuestra que un 41,3 % de los docentes en estudio se ubicaron en la alternativa Casi siempre, mientras que un 30,4% en Siempre, 15,2% Algunas veces, 8,6% Casi nunca y un 4,3% Nunca.

La mayoría de los docentes asegura convertir sus proyectos en posibles soluciones, con el objetivo de llevar impulso creativo hasta su realización, demostrando creatividad. Las personas que hacen cosas creativas (producto) lo hicieron con determinados procedimientos mentales (procesos

cognitivos) y actuaron de determinada manera (característica de la personalidad).

Indicador: Fluidez

- ¿Produce ideas de calidad de una manera espontánea?

- ¿Proporciona ideas a sus demás colegas sobre la forma de mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje?

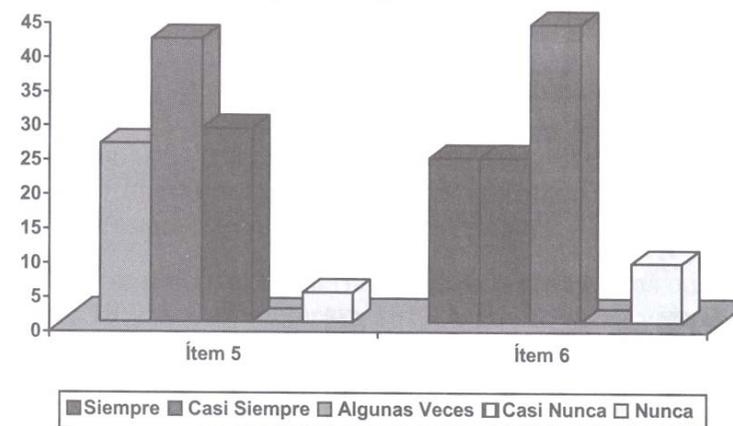


Gráfico 4. Porcentajes obtenidos en la dimensión Indicadores Creativos

El 41,4% de los docentes se ubicó en la alternativa Casi siempre, mientras que un 28,2% Algunas veces, 26% Siempre y sólo un 4,3% en Nunca.

Los resultados obtenidos revelan que los profesores en su mayoría producen ideas de calidad de una manera espontánea. Ello demuestra fluidez de pensamiento creativo en dichos encuestados.

El 43,4% de los docentes se ubicó en la alternativa Algunas veces, mientras que un 23,9% Siempre, otro 23,9% Casi siempre y sólo un 8,6% Nunca.

Estos resultados indican que casi la mitad de los sujetos en estudio no colabora frecuentemente con sus colegas sobre la forma de mejorar el proceso enseñanza-aprendizaje, demostrando la falta de práctica docente de algunos, por cuanto no fluyen en sus mentes ideas concretas que les permitan desarrollar su rol en forma eficaz.

Dimensión: Técnicas Creativas

Indicador: Método Analógico

- ¿Toma como ejemplo hechos de la naturaleza para desarrollar los contenidos de las asignaturas que imparte?
- ¿Ayuda a que los alumnos busquen analogías de conceptos a través de paralelismo en las funciones?
- ¿Orienta la imaginación de los alumnos hacia la producción de ideas?
- ¿Induce a buscar en los conceptos elementos diferentes y semejantes que permitan describirlo de manera integral?

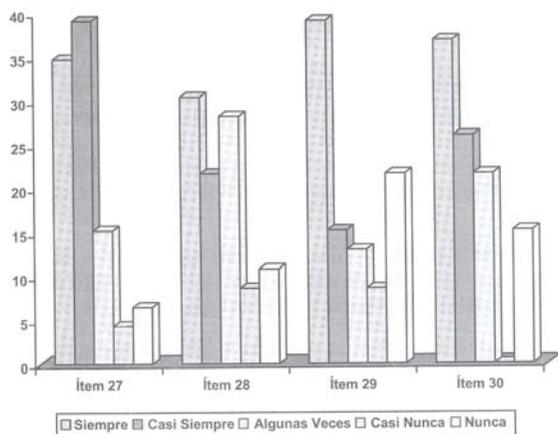


Gráfico 5. Porcentajes obtenidos en la dimensión Técnicas Creativas

El 39,1 % de los sujetos en estudio se ubicó en la alternativa Casi siempre, mientras que un 34,7% en Siempre, 15,2% Algunas veces, 6,5% Nunca y 4,3% en Casi nunca.

Los resultados arrojados indican que más de la mitad de los docentes manifiestan tomar como ejemplo hechos de la naturaleza para desarrollar los contenidos de las asignaturas que imparten. Esto indica que aplican técnicas del método analógico, las cuales ayudan al estudiante en una forma sencilla a comprender lo que se le explica.

El 30,4 % de los docentes se ubicó en la alternativa Siempre, mientras que un 28,2% en Algunas veces, 21,7% Casi siempre, 10,8% Nunca y un 8,6 % en Casi nunca.

De acuerdo a los resultados obtenidos se observa que un poco más de la mitad de los docentes manifiestan que ayudan a los estudiantes a buscar analogías de conceptos a través de paralelismo en las funciones, esto es importante por cuanto ayuda al educando a comparar con su entorno las enseñanzas recibidas de su profesor.

El 39,1 % se ubicó en la alternativa Siempre, mientras que un 21,7% en Nunca, 18,2% Casi siempre, 13% Algunas veces y 8,6% en Casi nunca.

Los resultados obtenidos indican que los docentes orientan con frecuencia la imaginación de los estudiantes hacia la producción de ideas, admitiéndose esto como un hecho desventajoso, debido a que la enseñanza de esta forma no los ayudará a que sean creativos.

El 36,95% de los docentes se ubicó en la alternativa Siempre, mientras que un 26% en Casi siempre, 21,7% Algunas veces y 15,2% en Nunca.

Estos resultados indican que más de la mitad de los docentes aplican técnicas del método analógico las cuales son favorables para desarrollar la creatividad en los estudiantes.

Indicador: Método Antitético

- ¿Cuando tiene que tomar una decisión, consulta a los alumnos?
- ¿Induce a los alumnos a que expresen sus ideas, por más descabelladas que éstas puedan ser?
- ¿Realiza preguntas a sus alumnos para que puedan formular en el problema todos los enfoques que sean posibles?

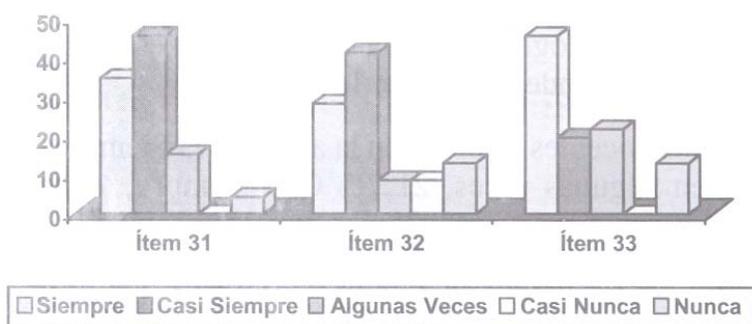


Gráfico 6. Porcentajes obtenidos en la dimensión Técnicas Creativas

El 45,6% de los docentes se ubicó en la alternativa Casi siempre, mientras que un 34,7% en Siempre, 15,2% Algunas veces y un 4,3% en Nunca.

Los resultados anteriores indican que más de la mitad de los docentes afirman consultar a los estudiantes cuando tienen que tomar una decisión, observándose una interacción entre los actores, la cual ayuda a la comunicación y confianza entre ambos.

El 41,3% de los docentes se ubicó en la alternativa Casi siempre, mientras que un 28,2% en Siempre, 13% Nunca, 8,6% Algunas veces y otro 8,6% en Casi nunca.

Los resultados obtenidos indican que más de la mitad de los docentes

señalan que inducen a los alumnos a expresar sus ideas aunque éstas sean desatinadas, de esta forma se aplica el método antitético, ya que los mismos reflexionan y objetan lo que el profesor explica.

El 45,6% de los docentes en estudio se ubicó en la alternativa Siempre, mientras que un 21,7% en Algunas veces, 19,55% Casi siempre y un 13% en Nunca.

Esto demuestra que más de la mitad de los docentes manifestaron realizar preguntas a sus alumnos para que puedan formular en el problema todos los enfoques que sean posibles, así se pueden aclarar dudas concernientes al tema que se trate en la asignatura estudiada.

Indicador: Método Aleatorio

- ¿Induce a los alumnos a que expresen sus ideas a través de representaciones gráficas (mapas conceptuales, mentales, entre otros)?
- ¿Diseña actividades en las cuales los alumnos puedan interrelacionar ideas a través de figuras?
- ¿Descompone los problemas en sus elementos esenciales y con ellos construye una matriz?

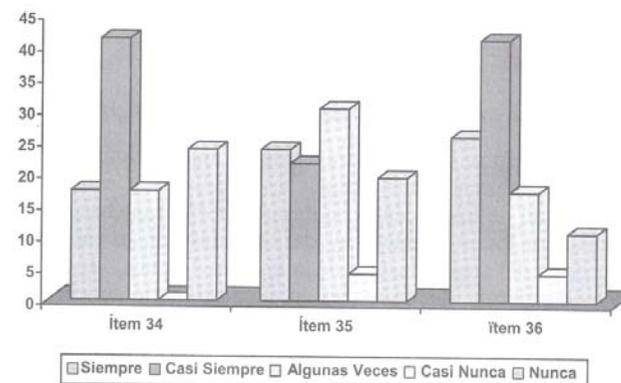


Gráfico 7. Porcentajes obtenidos en la dimensión Técnicas Creativas

El 141,3% de los docentes en estudio se ubicó en la alternativa Casi siempre; mientras que un 23,9% en Nunca; 17,3% Siempre y otro 17,3 % en Algunas veces.

Los resultados arrojados demuestran que más de la mitad de los docentes manifestaron que permiten a sus estudiantes expresar sus ideas a través de representaciones gráficas, lo cual es importante, debido a que los mismos van adquiriendo destrezas en cuanto a técnicas aleatorias de estudio.

El 30,4 % de los docentes en estudio se ubicó en la alternativa Algunas veces; mientras que un 23,9% en Siempre; 21,7% Casi siempre; 19,5% Nunca y un 4,3 % en Casi nunca.

Los resultados obtenidos demuestran que sólo una minoría de docentes afirma diseñar actividades en las cuales los alumnos desarrollen su creatividad mediante figuras; ello es desventajoso puesto que así el alumno no tiene idea visual de lo que se le está explicando.

El 41,3% de los sujetos en estudio se ubicó en la alternativa Casi siempre; mientras que un 26% en Siempre; 17,3% Algunas veces; 10,8 % Nunca y un 4,3 % en Casi nunca.

Los resultados obtenidos demuestran que más de la mitad de los docentes afirman descomponer los problemas en sus elementos esenciales y con ellos construyen una matriz, siendo ésta una técnica del método aleatorio.

CONCLUSIONES

La creatividad se expresa a través de un amplio campo de posibilidades, que comprende manifestaciones cotidianas y extraordinarias. La creatividad de los docentes se desarrolla en el quehacer diario, al interactuar con los estudiantes y ayudarles a construir sus conocimientos. Los docentes del área Industrial de la Escuela Técnica "Rómulo Gallegos", evidenciaron, sus opiniones en el cuestionario aplicado, que de los 14 indicadores de creatividad descritos por Ortiz (2004), tales como: Originalidad, Iniciativa,

Fluidez, Divergencia, Flexibilidad, Sensibilidad, Elaboración, Autoestima, Motivación, Independencia, Pensar técnico, Innovación, Invención, Racionalización, se destacaron la fluidez, expresada mediante la producción de ideas de calidad de una manera espontánea.

La divergencia es puesta en práctica con mayor frecuencia por parte de los docentes para problematizar las ideas de sus alumnos, promoviendo en ellos la búsqueda de opciones diferentes en el área industrial. La flexibilidad se observa al organizar las actividades de clase, tomando en cuenta la diversidad de estrategias creativas. Sin embargo, de acuerdo con las clases, la realidad indica lo contrario, debido a que las estrategias generalmente están centradas en el docente, asumiendo el uso de técnicas tradicionales como la exposición, el dictado y la demostración.

Así mismo, en el indicador elaboración, se infiere que más de la mitad de los docentes llevan a la realidad, a través de proyectos, las ideas que tienen en mente con relativa frecuencia, convirtiendo en posibles soluciones sus proyectos con el objetivo de llevar el impulso creativo hasta la realización, demostrando con ello la creatividad de los mismos. De igual manera, la mayoría de los docentes valoran el trabajo que realizan confiando en sus posibilidades como profesionales docentes, evidenciando esto que los mismos están conscientes del rol que desempeñan, así como también de sus conocimientos, lo cual indica altos niveles de autoestima.

Se encontró además que la mayoría de los docentes aseguran sentirse con el impulso para desarrollar el proceso de enseñanza- aprendizaje en el área industrial de la mejor manera posible, indicando con ello que existe una motivación en su desempeño por cuanto asumen su rol con satisfacción.

En cuanto al indicador independencia, se obtuvo resultados que indican cierto grado de dependencia de los docentes hacia métodos tradicionales, por cuanto éstos se perciben indecisos en la toma de decisiones relativas al proceso enseñanza- aprendizaje, mientras que en el indicador pensar técnico más de la mitad aplican el mismo para solucionar problemas en la especialidad industrial. Similares resultados fueron obtenidos en el indicador innovación, pudiéndose afirmar que los docentes, en un alto

porcentaje ponen en práctica los indicadores de la creatividad profesional señalados por Ortiz (2004).

No obstante, en la práctica docente tales indicadores son poco frecuentes, existiendo entonces desfase entre la manera como perciben los docentes el trabajo que desempeñan con sus estudiantes y la forma como se evidencia en la realidad.

Dentro de las técnicas que con mayor frecuencia emplean los docentes en sus clases, se encuentran aquellas del método analógico, el método antitético y el método aleatorio. Cabe destacar que en la práctica diaria es poco observable la aplicación de tales técnicas, especialmente las del método aleatorio en las cuales predomina el empleo de gráficos e imágenes.

REFERENCIAS

Balestrini, M. (1998). *Cómo se elabora el proyecto de investigación*.

Caracas: BL.

De La Torre (s/f). *Aprender de los errores*. Madrid: Escuela Española.

De Sousa, F. (2004). Innovación, creatividad y liderazgo organizacional. *Creatividad y Sociedad*, (5), 12-17.

González, A. (2002). *Atmósfera Creativa*. Caracas: Tropykos. Orellana, A. (2003). Modelo pedagógico para fomentar la creatividad en el proceso enseñanza-aprendizaje en los profesores que laboran en Educación Superior. Trabajo de grado no publicado. Universidad Pedagógica Experimental Libertador Instituto Pedagógico Luis Beltrán Prieto Figueroa. Barquisimeto.

Ortiz, A. (2004). Estimulación y desarrollo de la creatividad en la educación técnica, tecnológica y profesional. [Documento el Línea]. Disponible en: <http://www.monografias.com/trabajos13/curscre/curscre.shtml>.

Ortiz, O. (1997). La activación del Proceso Pedagógico profesional: un imperativo de la Pedagogía Contemporánea en la Escuela Politécnica Cubana. Tesis de Maestría. La Habana.

Ortiz, O. (2002). Metodología para la enseñanza problemática de la Contabilidad en la Educación Técnica y Profesional. Tesis doctoral no publicada. ISP "José de la Luz y Caballero". Holguín. Cuba.

Ruiz, B. (1998). *Elaboración de instrumentos de medición*. Barquisimeto: CIDEG.

Universidad Pedagógica Experimental Libertador. (2003). Manual de Trabajo de Grado de Especialización y Maestría y Tesis Doctorales. Caracas: FEDUPEL