

Indicadores para la educación y el desarrollo de la creatividad profesional

1. [Introducción](#)
2. [Indicadores para identificar la creatividad profesional](#)
3. [Originalidad](#)
4. [Iniciativa](#)
5. [Fluidez](#)
6. [Divergencia](#)
7. [Flexibilidad](#)
8. [Sensibilidad](#)
9. [Elaboración](#)
10. [Autoestima](#)
11. [Motivación](#)
12. [Independencia](#)
13. [Pensar técnico](#)
14. [Innovación](#)
15. [Invención](#)
16. [Racionalización](#)
17. [Conclusiones](#)
18. [Bibliografía](#)

INTRODUCCIÓN

Un importante grupo de autores ha trabajado de forma específica los problemas de la educación y el desarrollo de la creatividad (Gordon,1963; Osborn,1963; Parnes,1973; Melhorn, G. y Melhorn, H.,1982; De Bono, 1986; De la Torre,1982; Guilford,1991; Rogers,1991; Torrance,1992;).

Entre los científicos que en Cuba se dedican a la investigación acerca de la creatividad se encuentran: Albertina Mitjás Martínez, América González, Alicia Minujín Zmud, Martha Martínez Llantada, Fernando González Rey, Lizardo García Ramís, Felipe Chibás Ortiz, Gerardo Borroto Carmona, Wildo Baró Baró, y otros, además de un nutrido grupo de maestros y profesores que con su experiencia diaria han hecho valiosos aportes a esta teoría.

El desarrollo de las potencialidades humanas, la inteligencia, la creatividad y el talento, constituye uno de los grandes problemas globales relacionados con la educación del hombre.

En la actualidad nadie cuestiona la necesidad de lograr una formación técnica, tecnológica y profesional propiciadora del desarrollo de la creatividad, sin embargo, aun es insuficiente la preparación que tienen algunos profesores de especialidades técnicas para que puedan realizar transformaciones en el proceso pedagógico profesional de dichas especialidades.

Por otro lado, pocos currículos de las instituciones educacionales abordan estos problemas con especificidad y solidez, y pocos son, también, los cursos de postgrado que estén encaminados al logro de una formación efectiva de los profesores para el logro de este empeño.

Esto trae como consecuencia que algunos profesores, al desconocer las formas para evaluar la efectividad de sus estrategias metodológicas y carecer de un sistema de indicadores y técnicas para evaluar el desarrollo de la creatividad en sus estudiantes, desarrollan acciones didácticas que no se corresponden con la verdadera complejidad de la creatividad y del proceso de su desarrollo, las cuales no aportan los resultados esperados.

En este artículo se ofrece una caracterización de la creatividad en la formación técnica y profesional y se explican los indicadores para su estimulación y desarrollo.

PALABRAS CLAVES:

PROFESIÓN, EDUCACIÓN PARA EL TRABAJO, PEDAGOGÍA PROFESIONAL, EDUCACIÓN TECNOLÓGICA, ENSEÑANZA PROFESIONALIZADA, PROFESIONALIZACIÓN, CREATIVIDAD, APRENDIZAJE, EDUCACIÓN TÉCNICA Y PROFESIONAL, DIDÁCTICA, MÉTODOS DE ENSEÑANZA, CREATIVIDAD TÉCNICA, CREATIVIDAD PROFESIONAL, PEDAGOGÍA, INDICADORES CREATIVOS.

INDICADORES PARA IDENTIFICAR LA CREATIVIDAD PROFESIONAL

Es la intención del presente capítulo presentar una síntesis sobre los distintos indicadores de la creatividad pro-

fesional, proporcionando mediante un instrumento la posibilidad de establecer un perfil diagnóstico personal de manera cuantificable para el usuario, fundamentado en los estudios precedentes sobre el pensamiento, la conducta y el comportamiento creador.

Para evaluar estas capacidades creativas se podrán tomar dichos elementos calificando su nivel y su estado de desarrollo. Para tal fin se establecen **dos formas para identificar la creatividad profesional:**

1. Un primer nivel a manera de perfil, donde el sujeto a evaluar, de manera propia y autónoma determina su tipología de pensamiento y comportamiento sobre una situación de la cotidianidad por medio de un cuestionario.

Este perfil permite una reflexión consciente, de las fortalezas y debilidades del sujeto, apreciando por cuenta propia el rasgo de sus actuaciones en una evaluación interactiva sobre los diferentes indicadores.

Teniendo en cuenta que este tipo de instrumento se fundamenta en una respuesta personal sobre la cotidianidad de uso de los rasgos sobre los distintos indicadores, desde la perspectiva del sujeto evaluado, el perfil es claramente visualizado como una posición subjetiva reflexiva.

2. Un segundo nivel de evaluación es el relativo a la identificación de habilidades profesionales, capacidades, cualidades cognitivas, intelectuales y personales; este test se fundamenta en la habilidad resolutoria del individuo.

Permite una neutralidad participativa del usuario y un dominio del evaluador sobre el instrumento. Califica los niveles creativos en cuanto a los diferentes indicadores, aisladamente sin intervención del evaluado.

Basándonos en la diversidad de indicadores descritos y con la expectativa de involucrarlos en lo posible en su totalidad desarrollando un instrumento en el primer nivel; se han reagrupado los indicadores señalados en varios parámetros, a partir de la coincidencia y divergencia de los distintos autores y experimentaciones personales de fortalecimiento y diagnóstico, realizadas en los medios educativos.

Se han sistematizado 14 indicadores creativos que a consideración del autor son los más relevantes y sintetizan los diferentes listados extraídos del panorama del capítulo anterior.

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 explican los indicadores:

ORIGINALIDAD:

Definición

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

Parámetros

- Novedad (apartarse de lo habitual).
- Manifestación inédita (descubrir algo no conocido).
- Singularidad (lo único apropiado y genuino).
- Imaginación (creación mental de nuevas realidades).

Desarrollo

La técnica y la tecnología por naturaleza contemplan la originalidad y requieren por esencia para su manifestación de expresiones novedosas y genuinas en sus concepciones. La originalidad requiere de especialidad y desprevenición; es necesario un conocimiento para generar otro y amplitud de rango en el pensamiento técnico para la creación profesional.

Perspectivas

En la medida que se den acciones y resultados originales el mundo cambia, se transforma, se renueva. La importancia de la originalidad radica en ser fuente de recurso para el hombre. La originalidad está íntimamente relacio-

nada con el concepto de evolución; un nuevo descubrimiento, una nueva creación, un nuevo significado, es un nuevo paso en el trayecto evolutivo de la especie humana, cada descubrimiento, creación o significado, serán la base para nuevas realidades y éstas para otras nuevas.

Barreras

- Los adultos no asimilan la producción original y expresión divergente de las manifestaciones infantiles, desalentando a los menores.
- La burla, el descrédito y la represión a las "locuras", a lo informal, a lo nuevo.
- El apego a las costumbres, a la normalidad y al convencionalismo.

Formas de estimulación

- La reflexión de actitudes, comportamientos y hábitos de conducta cotidiana, en las diferentes actividades y funciones del hombre, buscando formas nuevas de respuesta y solución.
- La realización de concursos y actividades de innovación, ingenio e inventiva, cambiando patrones, marcos de referencia y paradigmas.

INICIATIVA:

Definición

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.

Parámetros

- Liderazgo (acción de gestión y conducción).
- Anticipación (capacidad de previsión y visualización).
- Naturalismo (expresión de espontaneidad e improvisación de calidad).
- Vanguardia (acción y reacción inmediata, liderar procesos).
- Intuición (percepción anticipada, orientación preconiente).

Desarrollo

La educación y la administración empresarial han ideado nuevos modelos innovativos: constructivismo, calidad total, prospectiva, planeación estratégica, etc. Todos ellos incorporan un elemento en común: la iniciativa como factor de desarrollo y de cambio.

La iniciativa en la gestión económica, social y tecnológica ha determinado acercamientos, convivencias, armonía y logro en distintas acciones de significación universal.

Perspectivas

Al poseerse iniciativa se generan con agilidad las acciones, se cuenta con recursos inmediatos, con capacidad libre de respuesta y resolución. La iniciativa genera dinamismo y actividad, competencia y recursos para la acción.

Barreras

- El desequilibrio de los afectos, la inestabilidad grupal y personal y la desconfianza generalizada.
- La envidia del ser humano fruto de una frustración e inseguridad.
- El miedo al fracaso, al ridículo y al rechazo, la apatía y la falta de entusiasmo.

Formas de estimulación

- La formulación permanente de retos profesionales, competencias grupales de solución creativa de problemas profesionales, dinámicas participativas, ejercicios de agilidad y espontaneidad de reacciones.
- La expresión conceptual mediante la representación improvisada y laboratorios de simulación de acciones.
- Educación en valores de convivencia y análisis reflexivos personales de fortalezas y debilidades. Reconocimiento de la condición y la acción humana y el papel del hombre en la sociedad.

FLUIDEZ:

Definición

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

Parámetros

- Variedad y agilidad de pensamiento funcional, relaciones sinápticas.
- Repentismo (rapidez para responder situaciones imprevistas).
- Postjuicio (creación libre de requisitos).
- Expresión (capacidad de percibir el mundo y expresarlo).

Desarrollo

Las comunicaciones, el transporte, el marketing, la educación, la gerencia empresarial, etc., han generado

múltiples y diversas formas de expresión. La ingeniería muestra la variedad y versatilidad de los instrumentos, sería interminable la lista de aparatos y dispositivos de medición que el hombre tiene a su servicio.

Perspectivas

La búsqueda de alternativas y la variedad de soluciones a un reto permite comparar, analizar puntos de vista diferentes, avizorar posibilidades, aporta mayor objetividad en la selección y elección. Su importancia se centra en la disponibilidad y amplitud de recursos para la solución de problemas.

Barreras

- El afán desmedido de ser prácticos, aferramiento a ideas base y la dificultad de percibir relaciones remotas o de investigar lo obvio.
- El constante "aterrizamiento" al que nos vemos obligados desde nuestra infancia, la imperativa adaptación a las rutinas diarias, el hábito incontrolado, la ansiedad y mediatez de las soluciones.

Formas de estimulación

- Ejercitación constante del pensamiento técnico en función de solución de retos profesionales, en la búsqueda de mayor cantidad de ideas insólitas como convencionales que solucionen problemas profesionales.
- Ocupar permanentemente la mente en búsqueda de diferentes alternativas, en el uso de diferentes métodos, en la asociación nutrida y permanente de ideas.

DIVERGENCIA:

Definición

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.

Parámetros

- Espíritu crítico (búsqueda y contraposición de argumento)
- Reflexión (reconsideración del pensamiento).
- Metodologías alternativas (posibilidad hacia nuevos paradigmas).
- Pensamiento lateral (alternativa de llegada y de encuentro).

Desarrollo

La ampliación del conocimiento profesional se ha basado en buena parte en la acción divergente.

Producto de la convicción y la visión de caminos y alternativas se han generado innumerables invenciones y descubrimientos.

Las ciencias técnicas han sido por excelencia divergentes, es casi un requisito para nuevos proyectos y productos.

Perspectivas

La divergencia proporciona la duda, el examen, la reflexión y el análisis desde diversos ángulos y diferentes ópticas.

Busca campos de acción diferentes y nuevas salidas, es un método de liberación al método.

Estimula la visualización y la inconformidad, transforma el problema en retos profesionales.

Fortalece la objetividad al escudriñar aspectos no comunes, contrarios o diferentes, proporciona dinamismo al análisis.

La divergencia permite visualizar desde los márgenes, el interior y el exterior de un problema profesional.

Barreras

- La inconformidad, el matiz, la contravía y la alternativa.
- La persona divergente es aislada, sancionada socialmente, discriminada y eliminada.
- El conformismo, el convencionalismo, el mal hábito y el conductismo.
- El miedo a la confrontación y a la argumentación antagónica.

Formas de estimulación

- Ejercicios de simulación, nuevos usos y creación de objetos insólitos.
- Diseño de elementos en condiciones no acostumbradas.
- Desarrollo de situaciones no convencionales.

FLEXIBILIDAD:

Definición

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

Parámetros

- Reflexión (volver a examinar).
- Argumentación (apertura y confrontación de ideas, globalización y pluralismo).
- Versatilidad (amplitud de criterio y facilidad de adaptación).
- Proyección (capacidad de delinear y afrontar el futuro).

Desarrollo

El individuo gracias a su flexibilidad ha producido transformaciones, las grandes invenciones en buena parte se han caracterizado por la ruptura de los paradigmas, métodos y orientaciones de los planteamientos iniciales, en busca de nuevos caminos y fronteras no satisfechos con las fronteras existentes.

Los momentos de desarrollo tecnológico han implicado esta flexibilidad para pasar de soluciones y hechos consagrados, a la posibilidad de nuevas formas y maneras de conocimiento profesional.

Perspectivas

La flexibilidad es importante por la objetividad de apreciación para la toma de decisiones. Una respuesta producto del análisis de diferentes alternativas, enfoques y perspectivas, tiene la posibilidad de ser más acertada que una respuesta vista desde un solo ángulo.

Una respuesta es más objetiva por la oportunidad de la confrontación y el examen de la argumentación. La flexibilidad provee distintas perspectivas y caminos, es una fuente de recursos y pilar creativo.

Barreras

- Los estereotipos predominantes en nuestro medio, los hábitos no fijados y el enfatizado conductismo a lo largo de los procesos de desarrollo y de educación.
- La ausencia de convivencia, afecto, comprensión y solidaridad, la paralización del pensamiento, el sectarismo, la prevención y la hostilidad.

Formas de estimulación

- Enumeración de la variedad de consecuencias sobre una acción específica.
- Búsqueda de diversidad de asociaciones sobre un hecho u objeto.
- Riqueza de argumentación sobre un hecho o alternativa de solución.
- Búsqueda de argumentos para los diversos factores de un hecho.

SENSIBILIDAD:

Definición

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

Parámetros

- Percepción (impresión del sentido).
- Expresión (formas de manifestar las ideas).
- Permeabilidad (impacto de la impresión).
- Concentración (pensamiento profundo y enfocado a la penetración).
- Identificación y empatía, función social, compromiso y participación.

Desarrollo

La sensibilidad es propia de los individuos creadores.

En las ciencias técnicas para resolver un problema profesional es necesario penetrarlo, sentirlo, conocerlo y subjetivizarlo.

En la medida que exista una debida preparación, reexaminación, profundización sobre una situación o problema, con mayores juicios y asociaciones podremos abordarlo.

Perspectivas

La posibilidad de utilizar plenamente los diferentes sentidos en función de un mismo propósito para percibir y expresar los acontecimientos de la cotidianidad, nos faculta de herramientas para el análisis y la comunicación.

En otro orden, la capacidad de formular un problema profesional nos posibilita su conocimiento y búsqueda de diferentes particularidades.

Por otra parte, la concentración y compenetración ante un reto profesional nos involucra y nos compromete en su solución.

Barreras

- La rutina al hábito y el ritmo poco reflexivo de vida.
- No se dispone ni provee del tiempo necesario para captar los mensajes exteriores.
- La pérdida de afecto, de ternura, de solidaridad y amor al prójimo.

Formas de estimulación

- Cultivar el amor, el afecto y la ternura.

- Incentivar los sentidos mediante ejercicios sonoros, de observación y acción táctil.
- Uso simultáneo de diferentes sentidos en función de un mismo objetivo.

ELABORACIÓN:

Definición

Es la capacidad del individuo para formalizar las ideas, para planear, desarrollar y ejecutar proyectos. Es la actitud para convertir las formulaciones en soluciones prometedoras y acciones decisivas, es 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, es la búsqueda de perfeccionamiento y precisión de la acción.

Parámetros

- Determinación (decisión, voluntad y resolución).
- Disciplina (metodización y cumplimiento).
- Persistencia (capacidad de empeño).
- Perfeccionamiento (maduración y mejoramiento).
- Orientación (organización, dirección y búsqueda).
- Fortaleza (dedicación, entereza y energía).

Desarrollo

La elaboración es una característica relevante de la creatividad y se puede notar por sus grandes huellas en todo desarrollo creativo.

Puede decirse con seguridad que la mayor parte de las innovaciones e invenciones han sido fruto de una esforzada elaboración.

Cada paso hacia la frontera del conocimiento profesional, hacia los márgenes de los paradigmas, hacia la creación, ha podido darse gracias a un paso anterior de conocimiento, de elaboraciones sucesivas anteriores.

La ingeniería de los materiales ha mediado la producción tecnológica, los adelantos en neurofisiología a los desarrollos de la psicología, la psicología a la educación, etc.

Las distintas experimentaciones y pruebas, ayudan al fortalecimiento de los análisis.

En general, todo proyecto y realización es producto de un proceso laborioso de precedencia.

Los conocimientos profesionales e invenciones tienen detrás de sí una huella interminable de elaboraciones preliminares.

Innumerables son los ejemplos: el pararrayos, el bombillo eléctrico, la telefonía, la fotografía, la navegación, la informática, internet, etc.

Perspectivas

La elaboración conlleva realizaciones, transforma los propósitos en resultados, convierte la energía mental humana en energía física productiva.

La importancia de la elaboración radica en su incidencia determinante en la transformación de la naturaleza. La elaboración contribuye sustancialmente a la realización de las ideas y a la extensión de los recursos.

Barreras

- El afán desmedido por el logro, la ansiedad producida por los deseos de realización, el forzamiento acelerado de la producción y la voraz practicidad de la modernidad.
- La apatía ante lo cotidiano, el escepticismo en las realizaciones, el facilismo, la negatividad y el pesimismo en las acciones.

Formas de estimulación

- Exigencia de perfeccionamiento y calidad en las actividades profesionales.
- La utilización constante de métodos y técnicas de elaboración como su permanente innovación.
- Ejercicios de concentración y manualidad: modelado de figuras con variedad y riqueza de relieves, tramados manuales, dibujos utilizando diversas técnicas, elaboración de proyectos y artículos, etc.

AUTOESTIMA:

Definición

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 y su energía, vigor y fortaleza espiritual.

Parámetros

- Confianza (seguridad en sí mismo).
- Fortaleza (entusiasmo, voluntad y persistencia).

- Estima y valoración de sí mismo.

Desarrollo

La convicción del poder del hombre, desde los albores de la humanidad con las manifestaciones de dominio e inteligencia expresadas en las representaciones pictóricas dominando al animal mediante su resolución y utilización de utensilios, hasta las más revolucionarias expresiones de poder físico y mental en los diferentes sucesos de la actualidad, el hombre ha mostrado su fuerza, fundamentada en la autoestima.

Las organizaciones y comunidades poseedoras de la fe y confianza en sus miembros, y de la visión para alcanzar una meta han obtenido logros de otra manera inalcanzables.

La experiencia de la solidaridad, los modelos educativos de construcción humana, los núcleos de rehabilitación y resurgimiento, todos ellos se fundamentan en el fortalecimiento de la autoestima como principio dinámico de perfeccionamiento y desarrollo.

Perspectivas

A mayor autoestima, mayor creatividad profesional, a mayor creatividad profesional, mayor autoestima.

Se considera la autoestima como la fuerza motora e impulsora de la creatividad profesional.

Un hombre fortalecido, sólido, seguro ante las fuerzas de la incertidumbre y valorado dinámicamente por sí mismo y también por sus compañeros, convencido de su participación en el aporte del mañana, será un hombre resolutivo y configurador de su futuro.

Barreras

- La desvalorización del hombre en un medio utilitarista, su aislamiento y marginación como fuente de desarrollo o como principio y fin de toda acción productiva.
- El proceso educativo basado en la represión, el amedrantamiento y la intimidación.
- La falta de estímulos, colaboración y participación.
- Algunos estados psicológicos fruto de una relación inestable de la interioridad con el medio.

Formas de estimulación

- Mediante una actitud, una forma de vida y pensamiento.
- La reflexión y el examen del ser interno, la psicoterapia como estrategia de armonización ante el desequilibrio y el conflicto.
- El cultivo de sí mismo, con el avizoramiento y el despertar de los héroes interiores, es decir, aprendiendo a ser.

MOTIVACIÓN:

Definición

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

Parámetros

- Modo de actuación profesional.
- Conducta en la escuela politécnica o en la empresa.
- Establecimiento de contradicciones entre lo conocido y lo desconocido.

Desarrollo

Cualquier actividad que el hombre desarrolle en la sociedad está cargada de un fuerte componente motivacional. Sin motivación no hay solución de problemas y por consiguiente no hay desarrollo ni progreso social.

Los principales descubrimientos que hoy muestra la humanidad aparecieron en condiciones de una motivación intrínseca del ser humano.

Perspectivas

Sin motivación no hay creatividad profesional, un hombre motivado es capaz de arribar a conclusiones novedosas, ofrecer respuestas originales, proponer varias alternativas de solución a un mismo problema, o sea, que la creatividad es directamente proporcional a la motivación, por lo tanto, la motivación es el motor impulsor de la creatividad profesional.

Barreras

- La carencia de estímulos, de valoración, de participación.
- El dogmatismo, el esquematismo y la rigidez.
- La apatía, el pesimismo en las tareas y el facilismo en la actividad cotidiana.

Formas de estimulación

- Empleo de juegos didácticos, entretenimientos del saber y situaciones problemáticas.
- Solución de problemas profesionales que revelen la contradicción técnica.
- Implicar al estudiante en el proceso de aprendizaje profesional como sujeto activo del mismo.

INDEPENDENCIA:**Definición**

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.

Parámetros

- Búsqueda, selección y procesamiento de la información técnica necesaria para resolver las tareas profesionales.
- Valoración crítica de los resultados obtenidos.
- Libertad para elegir vías para la realización de proyectos y tareas.

Desarrollo

El desarrollo de la independencia responde a una necesidad real del mundo moderno. Ningún sistema educativo puede aspirar a proporcionar en las diversas especialidades de la formación técnica y profesional, los conocimientos acumulados por la humanidad, menos aún, frente a los cambios y progresos de la economía actual. Es necesario dotar al futuro graduado con las capacidades, conocimientos técnicos y habilidades profesionales esenciales a su trabajo, y especialmente enseñarlo a aprender por sí solo.

Perspectivas

La función principal del profesor de especialidades técnicas y del instructor de la empresa no es sólo transmitir conocimientos técnicos a los estudiantes sino desarrollar al máximo sus capacidades intelectuales y prácticas, sus hábitos y habilidades profesionales, para lo cual debe planificar, organizar, orientar, dirigir, controlar y evaluar las actividades que realizan los alumnos, con el fin de que puedan autodirigir y controlar su aprendizaje profesional, aun cuando hayan terminado sus estudios y se enfrenten a la vida laboral.

De manera que la independencia es condición de la creatividad, no es posible un resultado creativo sin que exista un alto nivel de independencia en el proceso de la creación.

Barreras

- El ofrecimiento de patrones, modelos y normas de conducta y de realización de las actividades.
- La planificación, preparación y organización de los puestos e instrumentos de trabajo.
- La ausencia de autocontrol de los resultados del trabajo y de autoevaluación del mismo.

Formas de estimulación

- Mediante la creación de situaciones problemáticas profesionales que estimulen la actividad cognoscitiva.
- Enseñar a razonar y a estudiar.
- Variar la correlación entre las actividades del profesor e instructor y las de los alumnos, a favor de estos últimos.
- Incrementar paulatinamente el grado de complejidad de las tareas profesionales y de los materiales técnicos de estudio.

PENSAR TÉCNICO:**Definición**

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

Parámetros

- Imaginación.
- Capacidad de previsión y visualización.
- Expresión de espontaneidad.
- Improvisación.
- Percepción anticipada.
- Agilidad de pensamiento funcional.
- Pensamiento lateral.

Desarrollo

Desde la antigüedad, los grandes descubrimientos técnicos están asociados a la forma de pensar de los descubridores. Los creadores tuvieron primero que imaginarse el objeto, pensarlo, para luego expresarlo y materializarlo.

Perspectivas

No es posible lograr el desarrollo de la creatividad profesional sin un pensamiento técnico coherente armónicamente estructurado, con una gran dosis de imaginación, reflexión y divergencia.

El pensar técnico es el primer peldaño que conduce a la creatividad profesional.

Barreras

- Estimulación de patrones o modelos de respuesta o actuación sin antes explorar.
- Ausencia de actividades grupales de diversos tipos, procedimientos lúdicos y círculos de reflexión y debate profesional.

- Crítica a las ideas y respuestas originales y productivas.

Formas de estimulación

- Utilizar un lenguaje coloquial y un estilo fácil e informal.
- Evitar el exceso de enjuiciamiento y criticismo que inhiban la participación de los diferentes miembros del colectivo.
- Utilizar métodos productivos de enseñanza que estimulen el razonamiento y la imaginación.
- Hacer uso en mayor medida de interrogantes provocativas y sugerentes.

INNOVACIÓN:

Definición

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

Parámetros

- Asociabilidad (asociación de ideas por función).
- Análisis (capacidad de descomposición).
- Curiosidad (atención e interés por lo desconocido).
- Conocimiento de fortalezas y debilidades de los productos y de los procesos.

Desarrollo

La innovación es la historia de la apropiación de recursos de la humanidad, hoy todavía sin explicación en algunos acontecimientos: Las estatuas de Abu-Simbel, las Pirámides de Egipto, las esculturas de Pascua o los trazados de Nasca.

En otros órdenes: los viajes al espacio, la comunicación, la fertilidad en el desierto, la supervivencia en condiciones de muerte, la medicina alternativa, la parapsicología, etc., son apenas algunas muestras de la innovación del hombre.

Perspectivas

Dar posibilidad a la redefinición es optimizar y multiplicar la función de lo diseñado, es proyectar la acción a la multiplicidad. Redefinir es posibilitar la recuperación de sistemas y elementos, es potenciar su eficiencia.

La importancia de la innovación radica en la disposición de nuevos y mayores recursos para el hombre, es densificar la actividad humana con mayores instrumentos.

Barreras

- La visión unifuncional, la conformidad, la inasociabilidad y la negligencia.
- Los padres castigan a sus hijos cuando éstos quieren darle nuevos usos a los juguetes y a los elementos caseros, de ahí que el deseo de redefinición de los pequeños sobre los objetos sea bloqueado.
- La rigidez de paradigmas y nuestra parálisis paradigmática.

Formas de estimulación

- Ejercicios permanentes de redefinición de usos sobre objetos convencionales.
- Visualización de caras y ángulos no acostumbrados de diferentes objetos.
- Utilización de ideas que motiven la redefinición.
- Cambio constante y deliberado de las preposiciones en las ideas.
- Uso de la analogía y la metáfora en la búsqueda de soluciones.
- Asociación forzada de términos para la redefinición.
- Hacer listados de objetos insólitos.
- Determinación de hechos y reformulación de problemas profesionales con antelación a la solución.

INVENCION:

Definición

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

Parámetros

- Abstracción (reunión y elección de las características esenciales de una situación, pensamiento u objeto).
- Análisis (fraccionamiento de una realidad en sus partes).
- Síntesis (reunión y organización de elementos significativos de una realidad).
- Inventiva (capacidad de ingeniar, interactuando con las diferentes características del pensamiento y comportamiento creador).

Desarrollo

La invención del ser humano determina el porvenir de la especie. Gracias al poder de abstracción, análisis y síntesis, de ingenio e inventiva, el ser humano se ha desarrollado. El adelanto científico y tecnológico es fruto de la inventiva, como el fundamento epistemológico y filosófico su esencia.

Perspectivas

La inventiva es la respuesta del hombre al reto de la naturaleza, el motor de evolución de la especie, toda acción de invención es indicio de prevailecimiento y permanencia.

La importancia de la inventiva en el hombre radica en el poder de adecuación de una medio inhóspito a un medio beneficioso para sí y la colectividad. Esta capacidad para salir adelante en armonía con los recursos, de resolución de problemas profesionales, es la base del desarrollo y perfeccionamiento del hombre.

Barreras

- Ausencias metodológicas, deficiencias de aprendizaje, bajos niveles de conocimiento, utilización asincrónica de las funciones cerebrales o subutilización de las mismas, traumatismos psicológicos, deficiencia en la ejercitación de destrezas y habilidades profesionales.
- El papel de usuarios en el que estamos insertados en ocasiones, la poca participación como proveedores, constructores o planificadores, la pasividad y el conformismo en nuestra cotidianidad.
- La convicción de que todo o casi todo está inventado o que intentar el futuro no es cuestión de intervención del hombre.

Formas de estimulación

- Procesos constructivistas de la educación, acción comunicativa y participativa, fundamentación del conocimiento profesional, el estudio y la actualización permanente.
- Desarrollo y sincronía de nuestras funciones cerebrales, equilibrio funcional de la mente y el cuerpo, el desarrollo de nuestra conciencia, la apertura de los rangos en los diferentes estilos cognitivos, el control del hábito, utilización de métodos y técnicas creativas.
- La combinación armónica de los diferentes indicadores de la creatividad: originalidad, iniciativa, flexibilidad, sensibilidad, elaboración, etc.

RACIONALIZACIÓN:

Definición

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

Parámetros

- Espíritu crítico.
- Metodologías alternativas.
- Capacidad de delinear y afrontar el futuro.
- Conocimiento de fortalezas y debilidades de los productos y de los procesos.
- Capacidad de descomposición.

Desarrollo

Muchos resultados creativos obtenidos por la humanidad se deben a las acciones racionalizadoras del hombre.

La racionalización ha sido un componente impulsor de la creatividad a lo largo del desarrollo de la humanidad.

Perspectivas

Dar posibilidad a la racionalización es optimizar y multiplicar la función del producto, es lograr la proyección hacia la multiplicidad y la polivalencia.

La racionalización es muy importante para el desarrollo de la creatividad profesional.

Barreras

- Frenar la independencia de pensamiento y acción.
- Utilizar expresiones de autoritarismo o de permisividad nociva.
- No reconocer ni valorar las realizaciones individuales originales.
- Censurar el error y el fracaso.
- No tolerar el juego libre de ideas.

Formas de estimulación

- Incitar a la fantasía y la imaginación.
- Valorizar y utilizar las ideas y los productos creativos.
- Incitar convenientemente la confianza y las potencialidades del estudiante.
- Estimular la expresión libre de ideas, la proyección y la creación de productos originales.

CONCLUSIONES

Aunque son muy embrionarios los criterios aquí expuestos, criticables y rechazables en algunos casos, constituyen una sólida base para continuar reflexionando y encontrando posibles soluciones a las complejas situaciones que enfrenta la Educación Técnica y Profesional actual.

No existe un instrumento válido para evaluar la creatividad profesional en cualquier tipo de estudiante, en cualquier especialidad, no hay un instrumento que pueda ser utilizado para evaluar todos los aspectos significativos de la creatividad en la escuela politécnica.

La creatividad profesional no puede ser improvisada de un día para otro, en su estimulación y desarrollo interactúan muchos factores de diversa índole, por lo tanto, tiene un carácter personalógico.

Una de las vías más importantes para la estimulación y el desarrollo de la creatividad profesional es la solución de problemas docentes profesionales.

Todavía es insuficiente la preparación que tienen algunos docentes para que puedan realizar transformaciones con el fin de lograr una Educación Técnica y Profesional propiciadora del desarrollo de la creatividad profesional en los estudiantes.

Los profesores de las especialidades técnicas y los instructores de las entidades productivas deben aplicar instrumentos específicos para identificar las potencialidades creativas de los estudiantes, en correspondencia con la especialidad que estudian.

Los docentes deben utilizar problemas profesionales (contables, financieros), que tengan un carácter heurístico, con el fin de facilitar el proceso de desarrollo de la creatividad profesional.

BIBLIOGRAFÍA

1. Abreu Regueiro, Roberto (1993): Fundamentación teórica de la investigación "Modelo Teórico Básico de la Pedagogía Profesional Cubana". ISPETP. La Habana.
2. Abreu Regueiro, Roberto (1994): Modelo teórico básico de la Pedagogía Profesional. ISPETP. La Habana.
3. Abreu Regueiro, Roberto (1995): Acerca del objeto de estudio de la Pedagogía Profesional en Cuba. CEPROF. ISPETP.
4. Abreu Regueiro, Roberto (1996): Monografía: La Pedagogía Profesional: un imperativo de la escuela politécnica y la Empresa contemporánea. Tesis presentada en opción al título académico de Máster en Pedagogía Profesional. ISPETP. La Habana.
5. Academia de Ciencias Pedagógicas de la URSS (1989): La creatividad técnica como medio del desarrollo de la actividad creadora de los alumnos de las escuelas técnicas profesionales. Moscú. TR-2931.
6. Andreani Ornella, Orio S. (1972): Las raíces psicológicas del talento. Investigaciones acerca de la inteligencia y la creatividad. Editorial Kapeluz. Buenos Aires.
7. Bermúdez Morris, Raquel (1995): Modelo Integral del Proceso Pedagógico Profesional. ISPETP.
8. Betancourt, J.; Chibás, F.; Sainz, L. y Trujillo, O. (1994): La creatividad y sus implicaciones. Editorial Academia. La Habana.
9. Borroto Carmona, Gerardo (1995): Creatividad técnica en el proceso de asignaturas de trabajo. Pedagogía 95. La Habana.
10. ----- (1996): La creatividad técnica en la escuela. Editorial Academia. La Habana.
11. ----- (1997): Creatividad y trabajo manual. Curso pre-reunión. Pedagogía 97. La Habana.
12. Bruner, Jerome (1985): En busca de la mente. Fondo de cultura económica. México.
13. Chibás Ortiz, Felipe (1992): Creatividad + Dinámica de grupo = ¿Eureka!. Ciudad de La Habana. Editorial Pueblo y Educación.
14. ----- (1997): Creatividad x Cultura = Eureka. Ciudad de La Habana. Editorial Pueblo y Educación.
15. Crawford, R. (1954): Techniques of creative thinking. Hawthorn Books inc. New York.
16. De Bono, Edwar (1986): El pensamiento lateral, Ediciones Paidós. España.
17. De la Torre, Saturnino (1982): Educar en creatividad. Editorial Narcea. Madrid.
18. Feierabed, Günter y Henschel, Harry (1982): Trabajos de investigación acerca del desarrollo de la creatividad y para el fomento de talentos en la enseñanza técnica y profesional. Revista Pedagogische Forschun. No 1. Academia de Ciencias Pedagógicas de la RDA. Berlín.
19. García Inza, Miriam L. (1997): Maestro investigador: Desarrollo y evaluación de la inteligencia y creatividad. Curso pre-reunión. Pedagogía 97. La Habana.
20. García Ramis, Lisardo (1997): Autoperfeccionamiento docente y creatividad. Curso pre-reunión. Pedagogía 97. La Habana.
21. García, J. (1987): La personalidad del niño creativo. La escuela en acción. 5-10-12. Febrero. Madrid.
22. Gardner, Howard (1993): La mente no escolarizada. Cómo piensan los niños y cómo deberían enseñar las escuelas. Ediciones Paidós. Traducción de Ferran Meler – Ortí. Barcelona. España.
23. González, América (1990): Cómo propiciar la creatividad. Editorial Ciencias Sociales. La Habana.
24. Gordon, William (1963): Estrategias para la creatividad sinéctica. Editorial Herreo Hnos. México.
25. Guilford, J. (1991): Creatividad y Educación. Editorial Paidós. Barcelona. 1991

26. Heller, Kurt A. Creatividad tecnoeconómica: posibilidades y medidas para su fomento especial. TR-3483.
27. Honrubia Gómez, A. (1983): Tratamiento y desarrollo de la capacidad creativa. La escuela en acción. Diciembre. México.
28. Krudin, A. K. (1985): Ciencia y creación. Cuestiones de Filosofía. No 8.
29. Krutov, V. I. (1986): La creación científica de los estudiantes. Requisitos actuales. Boletín de la Educación Superior. No 5.
30. Labarrere Sarduy, Alberto (1996): Inteligencia y creatividad en la escuela. Revista Educación. mayo-agosto. Editorial Pueblo y Educación.
31. Landau, Erika. (1987): El vivir creativo. Teoría y práctica de la creatividad. Editorial Heber. Barcelona.
32. Lerner, I. I. (1981): Bases didácticas de los métodos de enseñanza. Pedagogía. Capítulo II. Moscú.
33. Lowenfeld, Viktor (1980): Desarrollo de la capacidad creadora. Editorial Kapeluz. Buenos Aires.
34. Machado, L. A. (1983): Desarrollo de la inteligencia. Sena. Ministerio de Trabajo y Seguridad Social. Venezuela.
35. Marín, R. (1976): La creatividad en la educación. Buenos Aires. Kapaluz.
36. Marín, R. (1992): Pedagogía de la creatividad. Pedagogía, crítica y enseñanza de la lectura. Editorial Universidad de Guadalajara.
37. Martí Pérez, José (1976): En Escritos sobre educación. Edit. Ciencias Sociales. La Habana.
38. Martí Pérez, José (1975): Obras Completas. Editorial de Ciencias Sociales. La Habana. T 8.
39. Martí Pérez, José (1975): Obras Completas. Editorial de Ciencias Sociales. La Habana. T 13.
40. Martí Pérez, José (1975): Obras Completas. Editorial de Ciencias Sociales. La Habana. T 12.
41. Martí Pérez, José (1961): Ideario Pedagógico. La Habana.
42. Martínez Llantada, Martha (1990): La creatividad en la escuela. Palacio de la Convenciones.
43. ----- (1993): Actividad pedagógica y creatividad. Palacio de las Convenciones.
44. ----- (1995): Creatividad y calidad educacional. Pedagogía 95. La Habana.
45. ----- (1997): Creatividad y talento. Curso pre-reunión. Pedagogía 97. La Habana.
46. Mehlhorn, G. y Mehlhorn, H. (1982): El pensamiento creador y la actividad creadora de los estudiantes. Revista Educación Superior Contemporánea. 3-39.
47. Minujín Zmud, Alicia (1989): ¿La creatividad se aprende?. Revista Educación. Abril-junio. Editorial Pueblo y Educación. La Habana.
48. Mitjans Martínez, Albertina (1993): ¿Cómo evaluar la creatividad?. Revista Cubana de Psicología. Vol.10. No 2-3. Ciudad de La Habana.
49. ----- (1995(a): Creatividad, Personalidad y Educación. Editorial Pueblo y Educación. La Habana.
50. ----- (1995(b): Pensar y crear. Editorial Academia. La Habana.
51. ----- (1997): Cómo desarrollar la creatividad en la escuela. Curso pre-reunión. Pedagogía 97. La Habana.
52. Novaes María Helena (1979): Psicología de la actitud creadora. Editorial Capeluz. Buenos Aires.
53. Ortíz Ocaña, Alexander Luis (1997): La activación del Proceso Pedagógico profesional: un imperativo de la Pedagogía Contemporánea en la Escuela Politécnica Cubana. Tesis de Maestría. La Habana.
54. Osborn, A. F. (1963): Applied imagination. Scribner. New York.
55. Parnes, Sydney (1973): Guía del comportamiento creador. Módulo 1. Editorial Diana. México.
56. Patiño Rodríguez, María del Rosario y otros (1996): El modelo de la escuela politécnica cubana: una realidad. Editorial Pueblo y Educación. Ciudad de La Habana.
57. Piaget, Jean (1976): Investigaciones sobre la contradicción. Siglo XXI. Madrid.
58. Rogers, Carl (1991) Libertad y Creatividad en la Educación: Editorial Paidós. España.
59. Romo Santos, Manuela (1997): Psicología de la creatividad. Editorial Paidós. Barcelona. España.
60. Taylor, J. A. (1959): The nature of the creative process. Hastings House. New York.
61. Testa Frenes, Armando y Borroto Carmona, Gerardo (1995): Los juegos didácticos en el desarrollo del pensamiento técnico creador de los alumnos en la asignatura Educación Laboral. Pedagogía 95. La Habana.
62. Torrance, E. (1992): La enseñanza creativa produce efectos específicos. Teorías y prácticas sobre creatividad y calidad. Editorial Academia. La Habana.
63. Ulmann, G. (1972): Creatividad. Rialp. Madrid.
64. Vigotsky, L. S. (1981): Pensamiento y Lenguaje. Editorial Pueblo y Educación. La Habana.
65. Weisberg, Robert (1989): Creatividad, genio y otros mitos. Ediciones Labor. Barcelona.
66. Zwicky, F. (1969): Discovery, invention, research though morphological approach. Ediciones Mac Millan.

AUTOR:

DR. ALEXANDER LUIS ORTIZ OCAÑA.

PROFESOR ASISTENTE.

DECANO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS TÉCNICAS.

UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA "JOSÉ DE LA LUZ Y CABALLERO".

HOLGUÍN.

alex@isp.holguín.inf.cu

DIRECCIÓN PARTICULAR: CALLE PRADO # 23 ENTRE REVOLUCIÓN Y 3RA.
VISTA ALEGRE. HOLGUÍN. CP: 80100.
CUBA.