

La estimulación y desarrollo de la Creatividad Técnica en las clases de la asignatura Dibujo Técnico

Stimulation and development of Technical Creativity in the lessons of Drawing Technical subject

**Autor/Author**

M. Sc. Carlos Grisel Domínguez–Gómez

[carlosgd@ucp.ho.rimed.cu](mailto:carlosgd@ucp.ho.rimed.cu)

Cuba

**Resumen**

Potenciar el desarrollo de la Creatividad Técnica en los estudiantes de la Licenciatura en Educación en la Especialidad Educación Laboral-Informática constituyó una necesidad, y a la vez objetivo de este artículo. En la elaboración del mismo se utilizaron métodos teóricos, empíricos y procedimientos de la estadística descriptiva para el ordenamiento, procesamiento y presentación de los resultados obtenidos. En este trabajo se propusieron los requisitos para la estimulación y desarrollo de la Creatividad Técnica a partir de implicar al estudiante en su propio proceso de aprendizaje, formar hábitos investigativos, estimular el desacuerdo y la duda de lo que se da por hecho, desarrollar habilidades para plantear y resolver situaciones problemáticas profesionales, respetar las ideas y preguntas insólitas y desarrollar capacidades comunicativas y organizativas.

**Palabras clave:** creatividad, dibujo técnico,

**Abstract**

Promoting the development of Technical Creativity in students of the Bachelor of Education in the Specialty: Workshop Education and Informatics was a necessity, and the objective of this article. In the elaboration of this article were used theoretical, empirical and descriptive statistical procedures for the management, processing and presentation of the results obtained. In this work were proposed the requirements for the stimulation and development of the creativity from the involvement of students in their own learning process, forming research habits, encourage disagreement and doubt of what it is assumed, develop professional skills to set up and solve professional problems, respecting the ideas and unusual questions and develop communication and organizational skills.

**Key words:** Creativity, Technical Drawing, technical creativity

creatividad técnica

## **Introducción**

El desarrollo de la Creatividad Técnica a través de la Asignatura Dibujo Técnico constituye un aspecto de gran importancia para desarrollar la formación laboral de los profesionales de la educación. Para ello es preciso diseñar una estrategia de trabajo metodológico coherente e integradora, que permita estructurar los componentes académico, laboral, investigativo y extensionista, en función de los principios más elementales de activación de la enseñanza del Dibujo Técnico. Esta aspiración ha sido abordada por numerosos autores de carácter nacional e internacional; en el ámbito cubano podemos encontrar a:

- Borroto Carmona G. El desarrollo de la creatividad técnica en las clases de Educación Laboral. La Habana. Editorial: Pueblo y Educación; 1989. 232 p.
- Testa Frenes A y Guanche Ruiz de Ugarrio O. El desarrollo de la creatividad técnica a través del Dibujo Técnico. La Habana. Editorial: Pueblo y Educación; 2001. 127 p.
- Rodríguez Falcón. L. El desarrollo de la creatividad técnica en las clases de Dibujo Técnico. Editorial: Pueblo y Educación; 2013. 107 p.

Desde este punto de vista es preciso implicar al estudiante en su propio proceso de aprendizaje de la Creatividad Técnica, formar hábitos de trabajo y prácticas técnicas que lleven al descubrimiento, a la investigación y al estudio; crear un ambiente que estimule el desacuerdo y provoque la duda en el alumno; desarrollar habilidades para plantear y resolver situaciones problemáticas profesionales; tratar con respeto las ideas y preguntas insólitas y desarrollar capacidades comunicativas y organizativas.

## **Materiales y métodos**

La lógica seguida en la elaboración de este artículo exigió utilizar como métodos teóricos los siguientes: el histórico-lógico, para el análisis de la evolución, caracterización y determinación de regularidades del desarrollo de la creatividad técnica y los requisitos para su estimulación; el análisis y síntesis, la inducción y deducción se utilizaron en el procesamiento de la información, tanto teórica como empírica, que permitió la caracterización de la creatividad técnica y la elaboración de las conclusiones.

Los métodos empíricos empleados fueron: observación a clases prácticas de Dibujo Técnico, lo que permitió profundizar en el problema y facilitar la constatación empírica del proceso de

desarrollo de la creatividad técnica; la entrevista y encuesta a profesionales que se desempeñan como profesores de Dibujo Técnico, para obtener informaciones que permitieran caracterizar la creatividad técnica y la propuesta de requisitos para su estimulación.

### **Resultado y discusión**

En la ciencia pedagógica existen muy variadas e interesantes experiencias encaminadas a la estimulación y desarrollo de la Creatividad Técnica. En esta dirección se encuentran algunos trabajos de: Piaget, Lewisterman, Bereiter y Engelman, Duncan, Landau y Lerner.

Estos autores la consideran como:

- *Un proceso de elaboración de productos originales.*
- *Facultad del ser humano para solucionar problemas conocidos y la posibilidad de descubrir problemas donde otras personas no lo ven.*
- *Capacidad que puede formarse y desarrollarse.*
- *Facultad de encontrar nuevas combinaciones y respuestas originales partiendo de informaciones ya conocidas, es el anfípodo de la realización de una actividad siguiendo un patrón, una regla o un algoritmo.*
- *La manifestación cúspide de la inteligencia, concebida como la expresión de equilibrio de la estructura cognoscitiva del ser humano con el medio.*
- *Capacidad de desarrollar pensamiento abstracto.*
- *Capacidad de análisis y construcción mental de relaciones de pensamiento.*
- *Capacidad de adaptación, equilibrio y empleo eficaz del pensamiento creativo cuando es un acto autónomo, original y significativo<sup>1</sup>.*

En estos criterios se advierten elementos discordantes. Se considera acertada la valoración de que la Creatividad Técnica tiene que ver con la combinación de una serie de capacidades generales y específicas para llegar a concretar determinados rasgos más precisos, como por ejemplo: energía, intuición, ingeniosidad, originalidad, inventiva, pensamiento divergente, honradez, rápida capacidad de aprendizaje, franqueza, amor al trabajo, dominio de los hechos, concentración en lo esencial, dominio de los principios y construir estructuras complejas a partir de las simples.

Para el caso del Dibujo Técnico, las que se consideran más concretas son:

---

<sup>1</sup> Borroto Carmona, Gerardo. El desarrollo de la creatividad técnica en las clases de Educación Laboral. p.28

- Percibir un nuevo problema.
- Proponer alternativas de solución a los problemas.
- Comprender la estructura y función de un artículo de utilidad social.
- Distinguir nuevas funciones en los artículos de utilidad social, objetos y fenómenos.
- Rechazar lo conocido y crear un enfoque nuevo.

A partir de estas consideraciones se asume el criterio de que la Creatividad Técnicas es: “[...] la 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, con la expresión del grado más alto de las maneras de reunir información, procesarla y utilizarla.”<sup>2</sup> Para la estimulación y desarrollo de la Creatividad Técnica en las clases de la Asignatura Dibujo Técnico es preciso entonces tener en cuenta los siguientes requisitos:

#### 1- Desarrollar la creatividad en los profesores de esta asignatura

Este es el primer requisito, la primera condición, para que sirva de modelo al alumno, se necesita un profesor de Dibujo Técnico creativo, que dirija creativamente el aprendizaje de los estudiantes con un enfoque sistémico. Los profesores de Dibujo Técnico altamente creativos contribuyen al desarrollo de la Creatividad Técnica, mientras que un docente con bajo nivel de creatividad difícilmente pueda hacerlo. Lo cierto es que un maestro que no es creador no puede enseñar a sus alumnos a ser creadores.

#### 2- Diseñar una estrategia de trabajo metodológico coherente e integradora

En la estrategia de trabajo metodológico deben estar implicadas todas las asignaturas del currículo y las acciones de todos los docentes. El desarrollo de la creatividad no ocurre en un momento del proceso docente educativo, ocurre durante todo el proceso y en cada uno de los componentes. La creatividad no es un momento, es una dimensión estable que abarca un largo período de tiempo.

Un papel decisivo en la formación de las cualidades de la personalidad del estudiante le corresponde jugar al profesor de Dibujo Técnico, quien debe observar las posibilidades reales de cada situación por separado para estimular y desarrollar la Creatividad Técnica en los estudiantes. Sin embargo, su transformación es una cualidad estable que la personalidad no

---

<sup>2</sup> Testa Frenes, Armando y Gloria Ruiz de Ugarrío. El desarrollo de la creatividad técnica a través del Dibujo Técnico. p. 23.

puede estar condicionada por una situación aislada, ni por un conjunto de situaciones si no tienen entre sí los nexos profesionales necesarios de continuidad.

La Creatividad Técnica no puede ser desarrollada mediante los esfuerzos de un solo profesor, sino que se requieren acciones coordinadas de todo el colectivo pedagógico. Las asignaturas de formación general y básica deben convertirse en un componente importante para la formación de los estudiantes, de ahí la necesidad de integrarlas a la asignatura Dibujo Técnico. El desarrollo de la Creatividad Técnica incluso atañe a todas las fuerzas sociales: organizaciones juveniles, políticas y de masas, la familia, la comunidad. Esta es una tarea de carácter social general que rebasa los límites de la formación escolarizada del estudiante.

3- Estructurar los componentes académico, laboral, investigativo y extensionista en forma de sistema, en función de los principios más elementales de activación de la enseñanza del Dibujo Técnico

El perfeccionamiento de los métodos de enseñanza contribuyen a activar el aprendizaje de los estudiantes, pero esto no resulta suficiente para desarrollar la Creatividad Técnica, sino que es necesario emplear los métodos de enseñanza aprendizaje en forma de sistema, con una concepción didáctica desarrolladora.

Los métodos activos de enseñanza deben emplearse tanto en las clases de dibujo, como en las actividades extradocentes, extraescolares y de investigación. Solo así contribuirán al desarrollo de la Creatividad Técnica de los estudiantes, de manera que estimule la intelección y el razonamiento.

El profesor de Dibujo Técnico debe propiciar la originalidad en el proceso de aprendizaje de esta asignatura. La clase debe favorecer la fantasía y la imaginación creadora a partir de la combinación de imágenes e ideas, de analogías y asociaciones.

Para desarrollar la Creatividad Técnica es importante utilizar imágenes y metáforas, tratar de fundir dos conceptos técnicos diferentes en una nueva realidad, explicar lo desconocido a partir de algo conocido. La elaboración de algo nuevo y su aplicación práctica debe ser estimulada, así como la elaboración de preguntas y respuestas con relación a los problemas inherentes al dibujo, propiciando las soluciones por vías no tradicionales.

Otro aspecto importante a considerar por el docente es propiciar la reflexión y el razonamiento divergente y flexible a partir de la búsqueda de nuevas soluciones, ideas, procedimientos y métodos que se alejen de los que se usan comúnmente.

La clase de Dibujo Técnico debe propiciar la búsqueda, detección y planeamiento de problemas inherentes al dibujo, estimularse diversas alternativas de solución, a través de la generación de proyectos y tareas docentes. Debe instarse a los alumnos a completar dibujos, esbozos, ideas y expresarlos gráficamente, lo que unido a la complejidad creciente de los ejercicios y problemas a desarrollar, va configurando la Creatividad Técnica.

#### 4- Implicar al estudiante en su propio proceso de aprendizaje de la Creatividad Técnica

Los estudiantes deben recibir de manera progresiva la responsabilidad sobre su propio aprendizaje. Necesitan llegar a darse cuenta que solo pueden aprender si lo hacen por sí mismos y el desarrollo de las habilidades de dibujo técnico requiere de la implicación activa y voluntaria en el proceso docente educativo.

Una condición esencial para que el estudiante desarrolle y optimice la utilización de sus recursos en metas que le sean propias, es precisamente el carácter activo con que él aborde su proceso de preparación.

El estudiante debe ser considerado sujeto del proceso de aprendizaje, de manera que esté consciente del papel que debe jugar en su propio aprendizaje y de la necesidad que tiene de ser creativo, a fin de que se esfuerce en buscar soluciones creativas a los problemas inherentes al dibujo, mediante la acción del docente como guiador de ese aprendizaje.

Si el estudiante no está implicado en algún grado en el proceso de su aprendizaje, de manera que tenga algún sentido para él, difícilmente puede adquirir intereses cada vez más sólidos, y mucho menos podrá plantearse proyectos y descubrir problemas inherentes al dibujo, elementos que constituyen expresión de la Creatividad Técnica.

Todo estudiante puede ser creativo si se lo propone, si se interesa, si se motiva, si tiene en cuenta su criterio, si adquiere habilidades profesionales rectoras y las domina de manera consciente, si participa en la solución de los problemas inherentes al dibujo y define el objetivo que se deriva de su solución. Esto es así porque para el estudiante encontrar el objetivo de la solución del problema constituye la necesidad de obtener un producto útil y este es precisamente su aporte en el trabajo, su producción, su resultado y su creación.

El papel del profesor se concreta en propiciar oportunidades para que los alumnos decidan lo que necesitan saber sobre Dibujo Técnico y ayudar a desarrollar estrategias para encontrar los problemas y resolverlo de una manera creativa. Por lo tanto, el profesor debe aprovechar la experiencia personal del alumno, esto es esencial en la educación, en todos los niveles

(Profesiones u oficios) y en todas las asignaturas (técnicas y de formación básica). Esta experiencia es una parte crucial del contenido a procesar por el estudiante, quien tiene que aplicarla, analizarla y evaluarla.

La Creatividad Técnica se aprende, se construye por la propia personalidad, no se desarrolla por imitación. Los estudiantes no llegan a ser creativos por el mero hecho de que su profesor lo sea; es necesario que el alumno participe, que esté implicado en su propio proceso de aprendizaje, y esto solo se logra si el profesor aplica técnicas que la provoquen, si respeta la individualidad, si aplica un estilo pedagógico participativo y alternativo.

Cuando se hace algo por el gusto propio, por placer, porque se está motivado, entonces se obtendrá un producto creativo; pero si se le da una dimensión externa, entonces puede mermar la creatividad. De ahí que sea importante trazar estrategias metodológicas que motiven al estudiante, que lo impliquen en el proceso.

5- Formar hábitos de trabajo y prácticas técnicas que lleven al descubrimiento, a la investigación y al estudio

Las técnicas de investigación son las que preparan para la autoeducación. Esto implica que el profesor o el instructor debe ser capaz de adentrarse junto a sus alumnos por caminos técnicos desconocidos también para él.

El docente no debe ser autoritario ni asumir una posición de poder, por el contrario, debe manifestar amplitud de criterios, ser flexible, aceptar las ideas de los alumnos, aun cuando estos piensen diferente a él. No imponer su criterio y permitir la libre expresión de ideas, luchar por eliminar o atenuar los obstáculos y resistencias que surjan en el grupo o en algún estudiante, son actitudes necesarias para desarrollar la creatividad en los estudiantes.

Si el profesor se manifiesta emprendedor, no pierde nunca el buen humor, actúa con jocosidad y domina las técnicas del trabajo en grupo, facilita el proceso de descubrimiento en los estudiantes. En cada clase, en cada actividad el profesor debe desarrollar habilidades investigativas en los estudiantes a partir de un clima adecuado. Propiciar el estudio con tareas que se salen de lo común, de lo cotidiano, llevarlos a descubrir lo nuevo, tratar de que desempeñen un papel de científico actual donde gestionen e intercambien información, interactúen con los demás, expongan sus resultados.

6- Crear un ambiente que estimule el desacuerdo y provocar la duda en el alumno

El desacuerdo es algo común en los seres humanos. Para el desarrollo de la Creatividad Técnica es necesario utilizarlo de manera constructiva, a partir de desarrollar el contenido profesional con un enfoque problémico.

El docente debe provocar la duda en el estudiante para que sea capaz de buscar nuevas propuestas; así como el cuestionamiento y la insatisfacción con los resultados productivos, económicos y financieros de las empresas del territorio, con vista a su transformación y acercar el aprendizaje profesional a los problemas que los alumnos sientan como reales.

El docente debe apoyar y estimular el enfrentamiento a los obstáculos que impiden la concreción de las ideas nuevas y la búsqueda de las vías para eliminarlos. Es necesario estimular un comportamiento activo y transformador de la realidad, impulsar el cuestionamiento, la movilidad y el cambio de lo existente, de lo tradicional y convencional, y provocar de una manera especial la corrección y transformación de la realidad productiva y de servicios.

#### 7- Desarrollar habilidades para plantear y resolver situaciones problémicas profesionales

Otras dos importantes expresiones de creatividad en el proceso de apropiación del conocimiento son el planteamiento de problemas a partir de lo estudiado y la problematización y cuestionamiento de los propios contenidos que se estudian.

La solución de problemas es para muchos autores la vía principal por la que se manifiesta la creatividad. La solución de problemas desde el punto de vista creativo constituye el principal foco de atención de este trabajo y como metodología de enseñanza puede aplicarse en todas las áreas del saber.

La solución de situaciones problémicas profesionales debe implicar la valoración de varias alternativas ofreciendo las verdades profesionales no como conocimientos técnicos acabados, sino despertar la curiosidad en el estudiante y conducirlo a niveles diferentes, mostrarle las contradicciones de la ciencia técnica que estudia. Para lograr esto es importante darle participación al alumno en la elaboración de los objetivos y tareas de aprendizaje profesional vinculándole al mismo tiempo los contenidos técnicos de los temas y las clases con la realidad social, productiva, económica y financiera de las empresas del territorio, con su experiencia profesional y personal.

Es necesario plantearle al estudiante tareas atractivas y significativas para resolver en la clase y fuera de ella tanto en grupos como de manera individual. Las condiciones en que tiene que desarrollar la creatividad profesional el individuo concreto en la vida real, productiva, económica y



financiera de la empresa no son, por regla general, las que caracterizan a los grupos constituidos para la solución creativa de problemas en el aula. No obstante, la inserción de las técnicas para la solución creativa de problemas en grupo, en el marco de la escuela politécnica, puede contribuir a solucionar creativamente problemas profesionales, y, además, puede constituir un importante factor de motivación hacia el propio proceso de aprendizaje profesional.

Una persona creativa no sólo es quién solucione un problema, sino también quién sea capaz de descubrirlo y plantearlo. De ahí que donde quiera que se encuentre un problema está escondida la posibilidad real y tangible del desarrollo de la creatividad. Como el descubrimiento es una manifestación de creatividad, el docente debe enseñar a plantear problemas.

Cuando se trabaja con espíritu de creatividad hay una interrogante, un problema a solucionar, pero no hay una respuesta única sino varias, las que se dan en el momento y las que están por aparecer. El estudiante debe saber encontrar problemas, saber definirlos y formularlos y saber trazar la estrategia para su solución.

8- Tratar con respeto las ideas y preguntas que nos parecen insólitas

El docente debe reconocer el valor de las ideas de los alumnos, y plantear proposiciones que contrasten con los conocimientos profesionales previos que el estudiante posee.

Propiciar un clima creativo en la clase implica favorecer la generación de ideas y su libre expresión, estimular las ideas nuevas y originales, los modos no comunes y convencionales de analizar las cosas, donde la imaginación desempeña un importante papel. También es significativo respetar las iniciativas personales, evitar la evaluación crítica inmediata de las ideas expresadas y aplazar para un momento posterior dicha valoración.

Por otro lado, es necesario estimular la participación del alumno en los debates, propiciando que aparezcan vivencias afectivas positivas en el proceso, es decir, el disfrute y satisfacción personal en el proceso creativo. Felicitar por los éxitos y no resaltar tanto el fracaso, a fin de eliminar las inhibiciones, las barreras, las resistencias y los esquemas, es condición indispensable en las clases de Dibujo Técnico con enfoque creativo.

Los adultos aprenden, adquieren experiencia debido a los errores, se equivocan y toleran sus equivocaciones; sin embargo, a los alumnos se les sanciona por el error, se le otorga mejor calificación al que se equivoque menos, y peor calificación al que se equivoque más y no se le evalúa por la creatividad demostrada en las propuestas de soluciones aunque finalmente sea errónea. Es preciso enseñar a los alumnos a aprender de los errores.

## 9- Desarrollar capacidades comunicativas y organizativas

Las capacidades comunicativas y organizativas son importantes para asimilar racionalmente y aplicar operativamente la regulación y autorregulación de la actividad del alumno. Para lograrlo es necesario crear en la clase y fuera de ella, la posibilidad de que el alumno reflexione en los contenidos y funciones psíquicas implicadas en el proceso creativo, estimular la autovaloración sistemática, apoyada en una evaluación integradora de los logros que va alcanzando el estudiante, es decir, propiciar el desarrollo de una autoconciencia y autoestima adecuadas.

### **Conclusiones**

Para concluir se afirma que en el ámbito educativo, la comunicación se manifiesta a través de una práctica pedagógica renovadora basada en la autoeducación, el enfrentamiento de los problemas profesionales con independencia, el empleo adecuado de los recursos personales, tecnológicos, intelectuales, afectivos y motivacionales de que disponen los estudiantes.

Por otra parte, el clima social que se logra en cada actividad es muy importante. Los estudiantes deben percibir un proceso organizado, abierto, que posibilita la participación activa y sin prejuicios.

Los requisitos analizados constituyen premisas a considerar para la estimulación y desarrollo de la Creatividad Técnica en las clases de la asignatura Dibujo Técnico. Se concretan en ideas rectoras a desarrollar para propiciar que los estudiantes sean capaces de percibir un nuevo problema y proponer alternativas de solución, comprender la necesidad, estructura y nuevas funciones de un artículo de utilidad social y rechazar lo conocido para crear un nuevo enfoque, como manifestaciones del desarrollo de la Creatividad Técnica.

### **Bibliografía**

BORROTO CARMONA, GERARDO. El desarrollo de la creatividad técnica en las clases de Educación Laboral. La Habana, Editorial Pueblo y Educación, 1989.

RODRÍGUEZ FALCÓN, LUIS. El desarrollo de la creatividad técnica en las clases de Dibujo Técnico. La Habana, Editorial Pueblo y Educación. 2013.

TESTA FRENES, ARMANDO Y GLORIA RUIZ DE UGARRIO. El desarrollo de la creatividad técnica a través del Dibujo Técnico. La Habana, Editorial Pueblo y Educación, 2001.

### ABOUT THE AUTHOR/SOBRE EL AUTOR

**M. Sc. Carlos Grisel Domínguez-Gómez** ([carlosgd@ucp.ho.rimed.cu](mailto:carlosgd@ucp.ho.rimed.cu)). Licenciado en Educación Laboral y Dibujo Técnico. Master en Ciencias de la Educación Superior. Cátedra Manuel F. Grant. Universidad de Oriente. Santiago de Cuba. Investigador del Centro de Estudios para la Formación Laboral, Profesor de Dibujo Técnico y jefe del Colectivo de Disciplina de Proceso Constructivo. Carrera de Educación Laboral-Informática. Universidad de Ciencias Pedagógicas “José de la Luz y Caballero”. Avenida de los Libertadores No. 287. Holguín. Cuba. CP 81000. Teléfono: 481921. Reside en calle Cuba. Número 35, entre Revolución y 3ra. Vista Alegre. Holguín, Cuba. Teléfono. Línea de investigación: Formación laboral en la Educación Superior.

**Fecha de recepción: 30 de septiembre 2014**

**Fecha de aprobación: 26 de enero 2015**

**Fecha de publicación: 1 de abril 2015**