PERFECCIONAMIENTO DEL SISTEMA DIDÁCTICO DE LA ASIGNATURA DIBUJO APLICADO Y SU CONTRIBUCIÓN A LA FORMACIÓN DE VALORES DE LA PROFESIÓN EN LA CARRERA INGENIERÍA INDUSTRIAL EN LA SUM DE COLÓN.

MsC. Pedro Yurién Vera Ramos[1], Lic. Arelys Caridad Pérez Triana[2]

1. Sede Universitaria Municipal de Colón Pelayo Villanueva # 249 % América Áreas y Moncada

2. Sede Pedagógica Universitaria Colón América Áreas final

(c) 2008, Universidad de Matanzas "Camilo Cienfuegos"

Resumen

Este trabajo expone algunos resultados de la investigación realizada en la SUM de Colón, con el propósito de constatar el nivel de desarrollo de los valores de la profesión en los estudiantes de segundo año de la carrera Ingeniería Industrial desde la asignatura Dibujo Aplicado y la elaboración de una estrategia didáctica que comprende un conjunto de acciones a realizar en el proceso docente educativo, con propósitos determinados de influencia en el desarrollo de valores de la profesión; que pretenden propiciar actitudes que contribuyan al desarrollo de los valores de la profesión en estos estudiantes de la carrera en condiciones de universalización. Con la validación parcial de estos resultados se ha perfeccionado el sistema didáctico de la asignatura y por ende la calidad del proceso docente educativo, lo cual ha traído consigo que los estudiantes se sientan más motivados durante el transcurso de las actividades docentes.

*Palabras claves: Monografías; Búsqueda indexada; Publicaciones; Universalización; Formación de valores; Valores de la profesi*ón.

Introducción.

La intención de formar valores a través del currículum de las diferentes asignaturas del plan de estudio en el sistema cubano de educación superior, no constituye una nueva tarea para el claustro de profesores de las Sedes Universitarias Municipales (SUM).

"La formación de valores en el currículum universitario no se limita a un proceso simple, de transmisión de información del profesor al estudiante, donde el estudiante es un ente pasivo, sino que se produce en un proceso complejo de comunicación entre profesores y estudiantes, donde el estudiante asume una posición activa en la apropiación individual de los significados para la construcción de sus valores" (González Maura, 2000: 75)

Al analizar el banco de problemas de la SUM de Colón se pudo constatar las siguientes deficiencias:

- Insuficiente conocimiento por los profesores de los fundamentos teóricos, metodológicos y didácticos para la formación de valores de la profesión.

- Elaboración de situaciones que no conllevan al estudiante a emitir juicios de valor.

- En la evaluación sistemática no se contemplan los modos de actuación.

- Insuficiencia en la proyección y valoración de los objetivos educativos en el plan de estudio.

- Los profesores no tienen la preparación necesaria para desarrollar la labor educativa.

Esta investigación se proyecta hacia el estudio teórico-práctico de los valores profesionales, a partir de tres componentes:

- ✓ El componente cognoscitivo.
- ✓ El componente afectivo-motivacional.
- ✓ El componente conductual.

La identificación del problema que afecta a la carrera en el territorio, evidencia que la Ingeniería Industrial no ha logrado contribuir suficientemente a la formación de los valores profesionales que tributen al desempeño profesional y al compromiso social de los estudiantes.

Tomando en consideración las potencialidades que brinda la asignatura para la formación integral de los egresados, la complejidad que encierra el proceso de formación de valores de la profesión y la necesidad de elaborar una estrategia didáctica que garantizará el objetivo previsto, se plantea como objetivo: presentar los fundamentos filosóficos,

(c) 2008, Universidad de Matanzas "Camilo Cienfuegos"

pedagógicos y metodológicos que sustentan la elaboración de una estrategia didáctica que contribuya al desarrollo de los valores de la profesión en los estudiantes de segundo año de la carrera Ingeniería Industrial desde la asignatura Dibujo Aplicado en la SUM Colón.

Desarrollo

Para el desarrollo de esta investigación, el autor se adscribe a la teoría del Equipo de Investigación de la Universidad de Matanzas quienes a través de sus estudios se inclinan a conceptuar a los *valores de la profesión* como: un conjunto de objetos materiales y espirituales, conceptos, normas y principios correspondientes al objeto, al sujeto y a los procesos fundamentales de cada profesión, con una significación positiva y trascendente en los planos objetivo, subjetivo y socialmente instituido, cuya manifestación establece el nexo cualitativo y volitivo necesario entre los hábitos, las capacidades y el encargo social planteado a cada profesión durante el desarrollo de los tipos de actividad humana que les son inherentes. Los valores de la profesión forman parte de los valores del profesional y, junto a los demás valores humanos, complementan la formación integral del profesional de que se trate. (Rodríguez Morell, 2003: 3)

Según los criterios de Barrera Hernández, la formación de valores implica un sólido proceso de interiorización que debe transitar por los siguientes componentes:

- ✓ Lo cognitivo: hay que explicar en qué consiste el valor, el estudiante debe conocer el modelo del deber ser y su fundamentación, así como la significación social del valor.

- ✓ Lo afectivo: hay que lograr que el estudiante haga suyo el valor; que sienta el deseo de alcanzarlo; lograr que la persona sienta emociones positivas, satisfacciones, cuando se comporta acorde con los valores más altos de la sociedad; garantizar que lo nuevo conocido adquiera una significación positiva para él.

- ✓ Lo volitivo: implica la toma de decisión por el estudiante de asumir conscientemente el valor y defenderlo.

- ✓ La manifestación comportamental: es necesario que se comporte en la práctica acorde con el valor, esta es la única forma de consolidarlo y hacerlo estable, por lo tanto, hay que darle la posibilidad de apreciar los valores en la realidad, en su comportamiento cotidiano, recompensando cuando lo hacen bien y criticando cuando la hacen mal, propiciando que ejercite la autocrítica cuando el comportamiento no es adecuado (Barrera Hernández, 1999:15).

La formación de valores profesionales es una tarea que se ha venido desarrollando en cada una de las especialidades de los Centros de Educación Superior. Específicamente se han centrado los análisis en lo referente a los valores morales aunque los códigos de ética propios de cada profesión incluyen otras dimensiones de la actividad humana.

Para profundizar en el estudio de los valores profesionales del Ingeniero Industrial se elaboró un diagnóstico con el objetivo de conocer el nivel de desarrollo de los mismos y a su vez se procedió a la obtención de información sobre el tema a través de grupo de discusión con especialistas y la aplicación de un cuestionario a los estudiantes que cursan el segundo año de la especialidad.

Realizando un análisis exhaustivo de los documentos rectores de la carrera, se pudo constatar que el modelo de formación del profesional está conformado por un sistema pluridimensional, compuesto por las dimensiones: intelectual, técnica, ética, estética y política, que se materializan en un sistema de valores de la profesión que contienen la interpretación social de la especialidad, y se forman a partir de la individualidad y subjetividad de los futuros profesionales.

Para mejor comprensión del tema, se muestra a continuación una breve caracterización de cada una de estas dimensiones:

Dimensión intelectual: Esta dimensión representa la interpretación axiológica de la ciencia. La ciencia como elemento del conocimiento científico, se corresponde con la objetividad propia de éste y con la subjetividad a través de la valoración de los sujetos, lo cual presupone, la existencia de una estrecha relación entre la ciencia y el valor.

Dimensión técnica: En ésta se acentúa la necesidad de intervenir a partir de los conocimientos ingenieriles y científicos de manera eficiente. Cuando se emplea el término eficiencia, no se refiere solamente al rendimiento económico ni al éxito tecnológico, sino que presupone el concepto de factibilidad (la posibilidad de su realización); el de eficacia (donde el conjunto de objetivos está totalmente incluido en el de los resultados efectivamente conseguidos) y el de fiabilidad como la permanencia de la eficiencia.

Dimensión ética: Como parte esencial del modelo del profesional permite interpretar a la profesión a través de su significación social, redimensiona al ser humano en su sentido social transformando sus relaciones, su ideología y su concepción del mundo, basándola en la capacidad de servicio a la sociedad, y además deja clara la necesidad de moralizar a la profesión y desde ella a la sociedad.

Dimensión estética: Esta propicia la consolidación del gusto y la sensibilidad por la actividad profesional. La belleza como valor destaca el desarrollo de la preocupación estética por los resultados de la profesión, así como la satisfacción por la labor a realizar acompañada de la sencillez. Todo ingeniero debe ser un creador y como tal en él estará presente.

Dimensión política: Contribuye a la formación de valores revolucionarios vinculados al desarrollo de la identidad nacional. Supone fomentar el conocimiento y la defensa de lo nacional y la solidaridad internacional.

Estas dimensiones de la formación del profesional se complementan e interactúan entre sí en forma de sistema y en cada una de ellas se forman valores estrechamente vinculados unos con otros.

(c) 2008, Universidad de Matanzas "Camilo Cienfuegos"

En tal sentido y como resultado de la etapa de constatación del problema en el Colectivo de Carrera de la SUM de Colón, se definió en cada dimensión un conjunto de valores que constituyen un sistema, pues trabajando un valor en una dimensión determinada se influye en otro valor de algunas de las dimensiones.

Indicadores para cada dimensión:

En la dimensión intelectual:

- Conocer y reconocer lo positivo en el campo científico y social de las diferentes concepciones teóricas que contribuyan a rechazar el ocultamiento de la verdad científica por motivos ajenos a la ciencia.

- Manejo de los condicionamientos de la actividad científica, tales como: prioridades, obstáculos, ventajas, etc.

- Utilización del método y del lenguaje de la ciencia como expresión de rigor científico.

- Enfocar los análisis científicos desde posiciones interdisciplinarias, donde lo sociohumanista sea un conocimiento transversal en la búsqueda de soluciones apropiadas a cada situación y contexto, a través de: debate de prejuicios, análisis de costo social, análisis de limitaciones de la teoría, etc.

- Nivel de actualización e información por el uso de bibliografía, registro de patentes, etc.

- Actitud crítica y desarrollo de juicios de ideas científicas acerca de los diferentes puntos de vista de los conocimientos científicos y de la actividad de la ciencia.

- La cultura del debate científico y del trabajo en colectivo que respete la diversidad de opiniones y logre la comunicación.

- Capacidad de síntesis de la información estudiada en su expresión oral y escrita.

- Actuar con modestia y honestidad intelectual reconociendo los resultados de los demás y evitando la distorsión de la información, el falseamiento de datos y la sustitución de argumentos científicos ajenos como propio.

- Conductor los procesos de cambio con plena implicación de todos los miembros de la organización en que trabaja.

En la dimensión técnica:

- Reflejar con rigurosidad científica los fenómenos de la realidad que está estudiando.

- Ser capaz de identificar las necesidades y oportunidades tecnológicas.
- Poseer un sentido permanente de búsqueda e información sobre la tecnología y sus potencialidades, tanto nacionales como internacionales y de actualización permanente.

- Tener iniciativa propia, mejorar lo existente y buscar nuevas perspectivas de lo convencional.

- Ser capaz de contextualizar la tecnología con un conocimiento del entorno económico.

- Contribuir activamente en el logro de los mejores resultados.

- Saber trabajar en equipos y escuchar diferentes criterios y opiniones.

- Poseer la capacidad crítica y valorativa en el uso de las metodológicas de evaluación de tecnologías como procesos.

- Tener disposición para cumplir las tareas, querer ser trabajador y respetar el trabajo de los demás. Apreciar el trabajo como un medio de progreso social y realización personal.

- Posición crítica y autocrítica ante las situaciones profesionales que se presenten en la práctica.

En la dimensión política:

- Honrar y defender con su conducta la Patria y la Revolución.

- Desarrollar el cuidado y la protección a la naturaleza, y el respeto a la convivencia ciudadana.

-Participar activamente en la solución de los problemas del grupo y la comunidad.

-Disposición a defender con valentía y espíritu crítico las conquistas de la sociedad cubana.

- Tener clara conciencia de la importancia de su profesión y ponerla en función del desarrollo económico y social, con eficiencia, eficacia y pertinencia.

- Estar dispuesto a cumplir con el deber ante cualquier llamado de la Revolución.

-Poseer sentido de independencia nacional y de orgullo por su identidad.

En la dimensión estética:

-Calidad de la obra o producto que se proyecte o diseñe, no sólo por sus requerimientos técnicos, sino también estéticos, a través del mejoramiento de la calidad de vida.

-Sencillez y funcionalidad en las soluciones técnicas logrando una obra bella, con un uso racional de los recursos y, que no afecte al entorno natural y social.

-Dominio de los valores estéticos de la identidad nacional, a través de la historia de la profesión de su país.

- Cumplir con sus deberes y tareas, responder por sus actos y rectificar un mal hecho.

(c) 2008, Universidad de Matanzas "Camilo Cienfuegos"

En la dimensión ética:

- Mantener la independencia y la autonomía en el colectivo.

- Acometer la solución de los problemas con predominio de los criterios científico-técnicos y en beneficio social.

- No tomar lo que no es suyo, no robar; luchar contra todas las manifestaciones delictivas y de fraude.

- Reconocer su aporte científico-técnico con honestidad y modestia.

- Asumir con valentía los criterios y valoraciones profesionales.

- Saber preservar la información que pueda utilizarse en detrimento de personas, instituciones y de la sociedad.

- Subordinar sus intereses personales a los de la humanidad.

- Ser sincero, no ocultar ni tergiversar la verdad. Luchar contra la mentira, el engaño, la demagogia. Repudiar todas las formas de corrupción.

- Valorar y evaluar los impactos y consecuencias socioeconómicas y ambientales de toda obra o proyecto.

- Posición crítica y autocrítica ante los errores.

- Sentido de pertenencia a la comunidad profesional.

Todo ello presupone que estos valores no se insertan en cada una de estas dimensiones, sino que en cada uno de ellos están inmersas todas dimensiones, por lo que se puede constatar el carácter de sistema que tiene la educación en valores en el proceso de formación del profesional en condiciones de universalización.

Para la presentación de los resultados de este proyecto se seleccionaron los valores: responsabilidad, objetividad, sentido del trabajo, crítico y autocrítico, sentido de pertenencia y creatividad, para lo cual se procedió a su operacionalización:

a) *Responsabilidad en la realización y entrega de las tareas asignadas*:

- Mostrar sentido del deber, la obligación y el compromiso en el cumplimiento de las principales actividades en el plano individual y colectivo durante el desarrollo de las actividades docentes y el componente laboral e investigativo.

- Cumplir el deber profesional con la mayor calidad posible, vencer todos los obstáculos que interfieran en su desempeño y actuar en correspondencia con ello, guiado por motivos internos determinados por la comprensión de la necesidad de un modo de actuación responsable en la representación gráfica de artículos y planos de pieza y ensamblaje.

- Emitir juicios éticos profesionales responsables en la solución de las diferentes problemáticas que se presentan en el aula en torno al Dibujo y sus aplicaciones fundamentales.

- Reconocer sus propios errores o limitaciones y trazar medidas concretas para su superación y para alcanzar niveles superiores de autoperfeccionamiento.

- Asumir las consecuencias de sus actos y ser capaz de responder por ellos ante el grupo en caso de una indisciplina cometida dentro del aula.

- Realizar con calidad y de forma independiente los trabajos prácticos y las tareas asignadas.

b) *Objetividad científica para representar gráficamente los objetos del entorno social y natural*:

- Adecuar el saber objetivo de la realidad al grado de desarrollo del Dibujo como conocimiento y como actividad.

- Dibujar artículos funcionales para solucionar los problemas prácticos de la profesión.

- Representar gráficamente con rigurosidad científica los objetos de la realidad.

- Poseer un sentido permanente de búsqueda e información sobre la tecnología y sus potencialidades, tanto nacionales como internacionales y de actualización permanente, según las Normas Cubanas, Normas ISO y el Sistema Internacional de Unidades.

- Presentar y discutir los resultados de los trabajos prácticos con el rigor científico y la objetividad requerida.

- Utilización del lenguaje técnico del Dibujo como expresión del rigor científico.

- Capacidad de síntesis de la información estudiada en su expresión oral y escrita.

- Dibujar planos de piezas con un editor gráfico, partiendo del croquis o de la representación isométrica de un elemento de máquina funcional.

c) *Sentido del trabajo en la búsqueda de una mayor eficacia, eficiencia y competitividad*:

- Tener disposición para cumplir las tareas, querer ser trabajador, aplicado, eficiente, disciplinado y respetar el trabajo de los demás.

- Apreciar el trabajo como un medio de progreso social y realización personal.

(c) 2008, Universidad de Matanzas "Camilo Cienfuegos"

- Demostrar una actitud positiva ante la realización de los trabajos prácticos y demás actividades docentes que se desarrollen.

- Tener interés, disposición y satisfacción por la tarea que se realiza.

- Tener hábitos de asistencia y puntualidad ante las actividades docentes.

- Rechazar el fraude, la vagancia, el acomodamiento y la apropiación de los instrumentos y adminículos de dibujo empleados en el proceso docente educativo.

d) *Crítico y Autocrítico ante las situaciones de aprendizaje que se presenten durante la actividad docente*:

- Poseer capacidad crítica y valorativa de la significación que posee para el estudiante la entrega y dedicación en el estudio y la realización de las actividades.

- Descubrir, reconocer y superar los errores e insuficiencias durante la representación de los artículos y planos de piezas.

- Asumir una posición crítica y autocrítica ante las situaciones profesionales que se presenten en el aula y ante los errores cometidos, ya sean de índole individual o colectiva.

- Disposición a defender con valentía y espíritu crítico las conquistas de la sociedad cubana.

e) *Sentido de pertenencia a la carrera y a la SUM*:

- Contribuir activamente en el logro de los mejores resultados para el desarrollo de la asignatura y la realización de otros proyectos en beneficio de la institución.

- Sentir orgullo por la profesión seleccionada y defender sus principios en cualquier situación de aprendizaje.

- Sentirse identificado con la SUM a la que pertenece.

- Acometer la representación de artículos con predominio de los criterios científico-técnicos y el cumplimiento de las normas establecidas para el Dibujo, en beneficio del desarrollo local.

- Poseer sentido de independencia nacional y de orgullo por su identidad.

f) *Creatividad en la representación gráfica de los artículos y elementos de máquinas de la especialidad*:

- Tener iniciativa propia, mejorar lo existente y buscar nuevas perspectivas de lo convencional.

- Participar activa y creadoramente en la representación gráfica de los artículos y piezas de la especialidad.

- Tener clara conciencia de la importancia de su profesión y ponerla en función del desarrollo económico y social, con eficiencia, eficacia y pertinencia, con el objetivo de representar correctamente las vistas y el isométrico de artículos profesionales propios de la carrera.

- Considerar las cosas o las relaciones entre ellas desde una nueva óptica o perspectiva.

- Utilizar los objetivos de forma no esencial, pero razonable.

- Detectar problemas o relaciones hasta entonces ignorados o no comprendidos en la representación gráfica de ciertas piezas.

- Buscar vías y medios para solucionar tareas y problemas con alternativas y estrategias propias de su imaginación y con originalidad, para representar adecuadamente los objetos de la profesión.

Como se ha planteado anteriormente la investigación se centra en la asignatura Dibujo Aplicado la cual ofrece potencialidades para desarrollar la tarea pedagógica de asumir la formación de valores de la profesión en cuanto a:

1. Desarrollo de la independencia cognoscitiva.

2. Empleo sistemático de las tecnologías de la Informática.

3. Utilización de métodos y técnicas participativas que posibilitan el desarrollo de las capacidades de aprendizaje de los estudiantes.

4. Relación de las actividades orientadas con la empresa o taller con la que esté vinculado el estudiante.

5. Desarrollo de la autoevaluación.

6. El cuidado de los hábitos de conducta.

7. Desarrollo de habilidades en el arte de la comunicación oral y escrita.

8. Exigencia y cuidado de la estética de los trabajos que se realicen.

9. Exigencia en la presentación de trabajos con el rigor y precisión necesarios de un profesional competente.

10. Desarrollo de un pensamiento lógico en los estudiantes mediante el empleo del método problémico.

11. Intención de formar los valores de la profesión.

(c) 2008, Universidad de Matanzas "Camilo Cienfuegos"

En el proceso de diagnóstico del nivel de desarrollo de los valores de la profesión en los estudiantes de segundo año de la carrera Ingeniería Industrial, se pudo constatar que los componentes cognoscitivo y valorativo motivacional presenta una tendencia hacia lo bajo, en el caso del conductual se inclina hacia la intención conductual desacertada. Otros aspectos como la autocrítica y el autoperfeccionamiento no fueron posibles medirlos, ya que los estudiantes no se proyectaron autocríticamente en sus respuestas y por tanto el análisis arrojó que la cifra de autocrítica es casi nula. El autoperfeccionamiento es otro de los componentes que presentó dificultades y condicionó el resultado final al revelar ausencia de manifestaciones de autoperfeccionamiento o que están de manera muy general y no relacionados directamente a los valores vinculados a la actividad profesional.

Teniendo en cuenta la información obtenida durante el desarrollo de este trabajo, se pudo constatar la creciente necesidad de elaborar una estrategia didáctica que contribuyera al desarrollo de los valores profesionales en los estudiantes de segundo año de la carrera Ingeniería Industrial, para lo cual se tomaron como punto de partida los siguientes principios pedagógicos:

1. Los objetivos se expresan en términos de acciones más específicas, a partir de las funciones que desempeña el programa en la formación del Ingeniero Industrial. Se presentan en forma de tareas, gracias a las cuales se organiza el aprendizaje, y deben ser definidas en función de la acción a realizar por el estudiante, con el contenido a asimilar y en las condiciones en que se va a realizar dicha acción.

2. Los contenidos se estructuran dialécticamente, con un enfoque sistémico, interrelacionando todos sus componentes: conocimientos, habilidades y valores.

3. En los métodos activos de enseñanza se da prioridad especialmente a la dinámica grupal y a los métodos participativos, que contribuirán a que el estudiante analice, actúe y piense en situaciones reales o simuladas de su profesión y como seres activos de la sociedad.

4. Los medios de enseñanza se conciben como parte de un subsistema dentro del diseño metodológico de la asignatura.

5. Se privilegia como formas de enseñanza los encuentros y seminarios. Las demás actividades de aprendizaje las realiza el estudiante desde su componente laboral e investigativo, vinculado con otras actividades de extensión universitaria que contribuyen a la formación de un profesional de perfil amplio.

6. El sistema de evaluación tiene como elemento rector el trabajo activo y sistemático del alumno y la realización de un trabajo investigativo como parte del componente científico que realiza.

7. La bibliografía que propone el programa de la asignatura es actualizada, pero por las características de la modalidad semipresencial, el estudiante debe ser capaz de asumir de modo activo su propio proceso de formación integral, para lo cual debe poseer habilidades

en la búsqueda de información y un alto grado de independencia cognoscitiva (lo que se presupone otras capacidades intelectuales: autopreparación, autoperfeccionamiento, autovaloración, autorregulación, etc.) apoyado por los medios de enseñanza y por las ayudas pedagógicas que le brindan sus profesores.

8. Las habilidades a desarrollar deben tributar en todos los momentos posibles al desarrollo de los valores de la profesión (Rodríguez García, 2005: 66-67).

Un análisis etimológico del vocablo estrategia permite conocer que proviene de la voz griega *stratégós* (general), en el lenguaje militar significa el arte de dirigir las operaciones militares o de combinar el movimiento de las tropas en condiciones ventajosas para lograr la victoria; luego, por extensión, se ha utilizado para nombrar la habilidad, destreza, pericia para dirigir un asunto. En el ámbito educativo se utiliza aproximadamente en la década de los años 60 del siglo XX, a partir del desarrollo de investigaciones dirigidas a describir indicadores relacionados con la calidad de la educación (Rodríguez del Castillo, s/f: 4).

Son diversas las investigaciones realizadas por especialistas que abordan la estrategia como resultado científico (S. de la Torre, 2002, N. Valdés, 2003, L. E. Rodríguez, 2005, J. M González, 2005, B. M. Fierro, 2006, Rosa E. Alfonso, 2008). Independiente de las diferentes acepciones, en ellas están presentes el fundamento teórico, el objetivo a alcanzar, las acciones que facilitan el cambio deseado y la evaluación. Todo ello en correspondencia con el contexto, las expectativas humanas y aquellos factores que la posibilitan o limitan; de ahí su grado de flexibilidad.

En este trabajo se asume el término *estrategia didáctica* como "la proyección de un sistema de acciones a corto, mediano y largo plazo que permite la transformación del proceso de enseñanza-aprendizaje en una asignatura, nivel o institución tomando como base los componentes del mismo y que permite el logro de los objetivos propuestos en un tiempo concreto" (Rodríguez del Castillo, s/f: 26).

El carácter didáctico de la estrategia está dado en que se concibe para el proceso de enseñanza-aprendizaje y sus componentes. Toma como eje conductor los objetivos de la asignatura Dibujo Aplicado y su concreción en los contenidos del programa de la disciplina Dibujo para la carrera Ingeniería Industrial.

Para diseñar la estrategia se partió de tres factores condicionantes:

1- El encargo social de la universidad, que tiene la misión de formar profesionales de las diferentes ramas, que se desenvuelvan como ingenieros competentes.

2- Un análisis de las principales dificultades en el desarrollo de los valores de la profesión en los estudiantes de segundo año de la carrera.

3- Un marco teórico conceptual que fundamenta una concepción axiológica para la formación de valores en el proceso de enseñanza-aprendizaje del Dibujo como lenguaje

(c) 2008, Universidad de Matanzas "Camilo Cienfuegos"

universal de la técnica, que permite diseñar acciones para contribuir al desarrollo de los valores de la profesión.

Se concibe la estrategia didáctica para el desarrollo de los valores de la profesión como un sistema de acciones apoyado a corto, mediano y largo plazo, que tiene como objetivo la transformación del proceso de enseñanza-aprendizaje del dibujo como lenguaje universal de la técnica, orientado a formar y desarrollar los conocimientos, habilidades, capacidades, convicciones y valores propios de las profesión, en un período de tiempo determinado.

La estrategia propuesta se sustenta en fundamentos filosóficos, sociológicos, psicológicos y didácticos.

Como fundamentos filosóficos, se asume la concepción dialéctico materialista del dibujo como lenguaje universal de la técnica, el carácter social y activo del sujeto, así como el fundamento práctico de la representación gráfica como elemento esencial en la comprensión e interpretación de los fenómenos de la realidad; como fundamentos sociológicos se reconoce el papel de la influencia del medio social en el desarrollo del individuo y la importancia de la representación gráfica de los objetos dentro de la actividad práctica. Desde posiciones psicológicas, se tiene en cuenta los postulados del Enfoque Histórico-Cultural de Vigotski, en el que se destaca la unidad de lo afectivo y lo cognitivo, la unidad del pensamiento y el lenguaje, la zona de desarrollo próximo y la influencia de las situaciones sociales y de aprendizaje en el desarrollo de la personalidad del estudiante.

Desde el punto de vista pedagógico se reconoce el papel del dibujo en el desarrollo humano; y como fundamentos didácticos se tienen en cuenta los principios de la didáctica desarrolladora, el carácter bidireccional del proceso de enseñanza-aprendizaje y el protagonismo estudiantil; de igual forma, se asume la relación sistémica de los componentes de dicho proceso (problema, objetivos, contenidos, métodos, medios, evaluación, y la relación profesor-alumno, alumno –alumno).

Las estrategias didácticas para desarrollar valores profesionales en los futuros ingenieros, por tanto, deben considerar el papel del docente en el aprendizaje de los estudiantes y las relaciones interpersonales entre los alumnos y de éstos con el profesor para solucionar los problemas del objeto de la profesión.

Estas estrategias propician el tránsito del estado actual a otro deseado, le permiten al facilitador del proceso unificar la diversidad sistémica para lograr el objetivo propuesto y tienen como finalidad, perfeccionar el proceso de enseñanza-aprendizaje, que en el ámbito universitario se traduce en desarrollar las potencialidades de los futuros profesionales, a través de un proceso donde aprendan a pensar, a participar activa, reflexiva y creadoramente.

A partir de la misión de las altas casas de estudio, hoy nadie parece poner en duda la importancia de la adecuada aplicación de estrategias en el proceso de enseñanza-aprendizaje universitario. La educación superior para responder a las necesidades y exigencias sociales debe concebir estrategias potencialmente sólidas, orientadas a los diferentes tipos de contenido, los cuales se derivan de los cuatro componentes de la cultura (conocimientos, habilidades, experiencias de la actividad creadora y normas de relación con el mundo y con las otras personas), que organizados didáctica y metodológicamente y teniendo en cuenta las particularidades de la personalidad, se integran a la formación profesional del estudiante universitario.

La estrategia didáctica propicia:

- ✓ Organizar el trabajo de los estudiantes en grupos o equipos para facilitar el intercambio, la colaboración y donde el papel del docente sea fundamentalmente de orientador del aprendizaje.
- ✓ Plantear los objetivos de aprendizaje, en correspondencia con las necesidades, intereses y motivaciones de los estudiantes, vinculados a su vez con los problemas propios de sus futuras esferas de actuación profesional.
- ✓ Crear las condiciones para favorecer el aprendizaje de los estudiantes, definiendo las condiciones, interacciones entre los alumnos y el profesor, contenidos del currículum, materiales didácticos, etc.
- ✓ Enseñar y entrenar a los estudiantes en procedimientos mediadores que favorezcan su aprendizaje, tales como: planos de pieza y ensamblaje, croquis, etc.
- ✓ Enfrentar a los estudiantes con tareas de carácter profesional, a la solución de problemas, montaje de carpetas de trabajo, microinvestigaciones que propicien un enfoque interdisciplinario e impliquen el desarrollo de habilidades.
- ✓ Tener en cuenta en la dinámica del proceso de enseñanza-aprendizaje el nivel de desarrollo de los estudiantes, lo que presupone estrategias diferenciadas y flexibles.
- ✓ Incluir mecanismos de control y evaluación a través de una diversidad de técnicas con un carácter procesal.

Para el trabajo con la estrategia didáctica que se propone, deben tenerse en cuenta las siguientes premisas metodológicas:

- ✓ Considerar los valores desde la formación profesional.
- ✓ La prioridad de los contenidos.
- ✓ Pluridimensionalidad de la formación de valores.

(c) 2008, Universidad de Matanzas "Camilo Cienfuegos"

- ✓ Flexibilidad y carácter abierto del proceso
- ✓ El carácter sistémico de la misma.

Tomando en consideración los aspectos abordados por García Rodríguez (Rodríguez García, 2005: 66-67), para la elaboración de la estrategia didáctica se han tenido en cuenta los principios pedagógicos que se relacionan a continuación:

1- Los objetivos se expresan en términos de acciones más específicas, a partir de las funciones que desempeña el programa en la formación del Ingeniero Industrial. Se presentan en forma de tareas, gracias a las cuales se organiza el aprendizaje, y deben ser definidas en función de la acción a realizar por el estudiante, con el contenido a asimilar y en las condiciones en que se va a realizar dicha acción.
2- Los contenidos se estructuran dialécticamente, con un enfoque sistémico, interrelacionando todos sus componentes: conocimientos, habilidades y valores.
3- En los métodos activos de enseñanza se da prioridad especialmente al trabajo independiente y a los métodos participativos, que contribuirán a que el estudiante analice, actúe y piense en situaciones reales o simuladas de su profesión y como seres activos de la sociedad.

4- Los medios de enseñanza se conciben como parte de un subsistema dentro del diseño metodológico de la asignatura.

5- Se privilegia como formas de enseñanza los encuentros y seminarios. Las demás actividades de aprendizaje las realiza el estudiante desde su componente laboral e investigativo, vinculado con otras actividades de extensión universitaria que contribuyen a la formación de un profesional de perfil amplio.

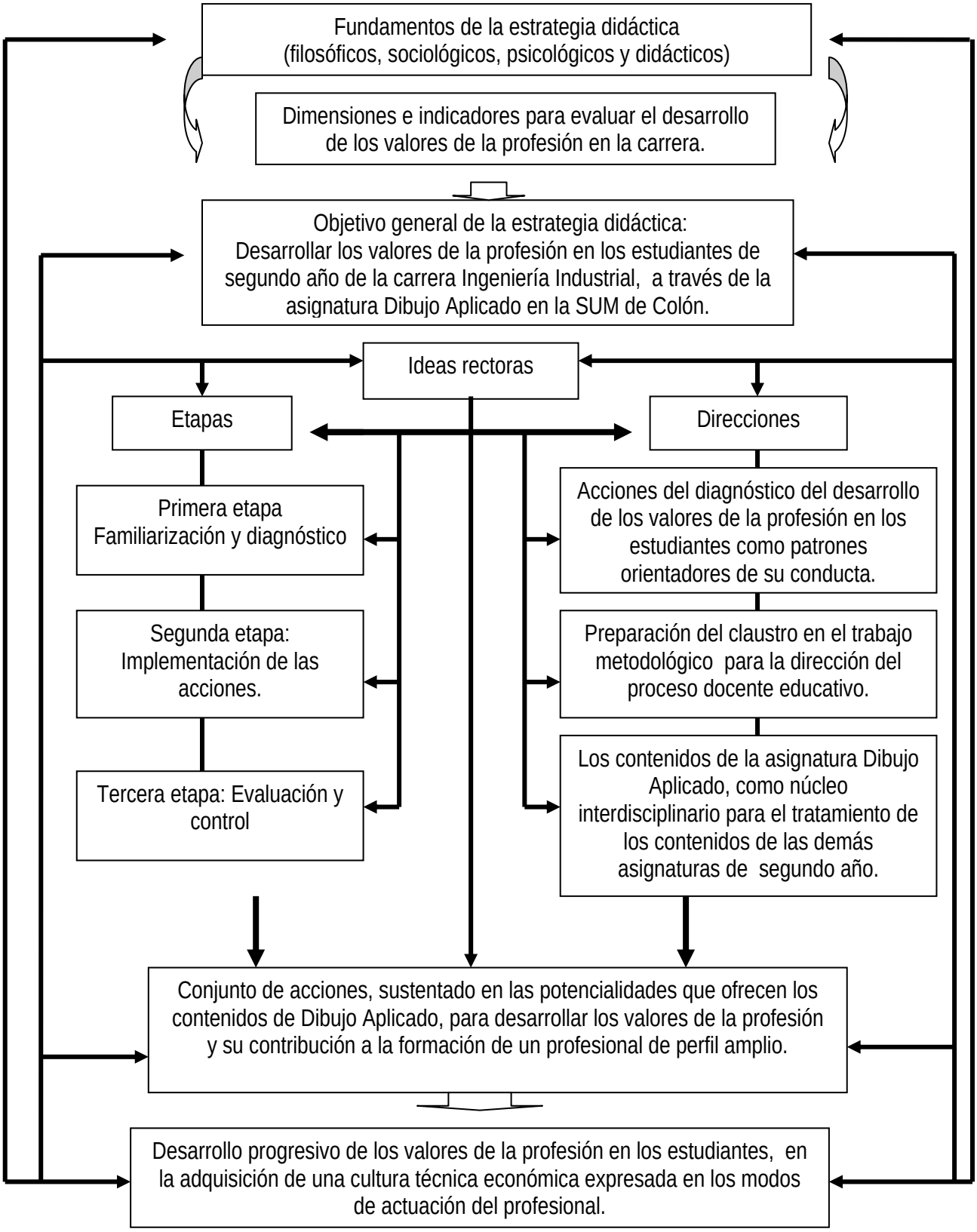
6- El sistema de evaluación tiene como elemento rector el trabajo activo y sistemático del alumno y la realización de un trabajo investigativo como parte del componente científico que realiza.

7- La bibliografía que propone el programa de la asignatura es actualizada, pero por las características de la modalidad semipresencial, el estudiante debe poseer habilidades en la búsqueda de información y un alto grado de independencia cognoscitiva.

8- Las habilidades a desarrollar deben tributar en todos los momentos posibles al desarrollo de los valores de la profesión.

Sobre la base de lo anterior se establece un conjunto de relaciones esenciales determinadas por la necesidad, los fundamentos filosóficos, sociológicos, psicológicos y didácticos que sustentan la concepción de los componentes de la estrategia didáctica con acciones coherentes e intencionales en el proceso de formación del profesional, como se expresa en la figura 1.

Figura 1: Representación gráfica de la estrategia didáctica.



(c) 2008, Universidad de Matanzas "Camilo Cienfuegos"

Para mejor comprensión de la propuesta se propone, se precisan a continuación algunas de las acciones a desarrollar por parte de los docentes, en función del desarrollo de los valores profesionales teniendo en cuenta los componentes del proceso de enseñanza-aprendizaje:

Forma Organizativa: Clase Encuentro No. 1

Objetivos:

-Interpretar planos de artículos, teniendo en cuenta los requisitos- técnicos establecidos por las Normas cubanas, para contribuir al desarrollo de una concepción científica del mundo.

-Trazar planos de artículos reales mediante croquis, cumpliendo con los requisitos básicos para su elaboración, para así contribuir al desarrollo de una cultura económica.

Sistema de conocimientos:

Requisitos básicos en la elaboración de planos. Interpretación y trazado de planos de artículos. Dibujo Mecánico. Indicaciones de requisitos técnicos en los planos. Generalidades.

Métodos y procedimientos:

-Exposición problémica.

-Trabajo independiente.

-Búsqueda parcial.

- Orientación del estudio independiente.

-Investigativo.

Medios:

-Libros de textos y guías de estudio.

-Artículos reales.

-Planos de artículos reales.

- Páginas y Sitios Web, Bibliotecas virtuales e Internet.

-Herramientas informáticas.

Evaluación:

-Aplicación del diagnóstico.

Preguntas orales (para evaluar los conocimientos precedentes).

-Entrega del Trabajo Práctico (TP) # 1

- Orientación de la guía de estudio.

Acciones a realizar:

- Formular los objetivos desde la dimensión axiológica (Unidad entre los aspectos educativos e instructivos).

- Elaborar bancos de ejercicios de diferente grado de complejidad, para desarrollar la independencia cognoscitiva.

-Exigir la realización con calidad y la entrega en el tiempo establecido del TP.

- Debatir la significación que posee para el estudiante la entrega y dedicación en el estudio y la realización de las actividades.

- Evaluar integralmente a todos los estudiantes al finalizar la actividad y darle a conocer cómo ha sido su desempeño profesional durante la clase encuentro.

Forma Organizativa: Seminario No. 1

Objetivos:

- Discutir el TP con el rigor científico y la objetividad requerida, para desarrollar una ética profesional.

- Dibujar planos de artículos con instrumentos y editores gráficos, para desarrollar habilidades en el uso de las TIC y abrir las puertas a la creatividad.

-Elaborar los requisitos técnicos de los planos de artículos, para darle solución a los problemas prácticos que se plantean dentro del perfil profesional.

-Interpretar los diferentes planos de piezas, teniendo en cuenta los requisitos técnicos especificados en cada uno de ellos, para contribuir al desarrollo de los valores de la profesión.

Sistema de conocimientos:

Interpretación y trazado de planos de artículos. Indicaciones de requisitos técnicos en los planos. Dibujo de planos de artículos con instrumentos y editores gráficos.

Método:

Trabajo independiente.

Medios:

-Libros de textos.

- Artículos reales.

- PC.

-Herramientas informáticas.

-Instrumentos y adminículos de dibujo.

Evaluación:

-Presentación y discusión del TP # 1.

-Autoevaluación

-Preguntas orales de comprobación.

-Revisión de las actividades por parte del profesor o estudiante. designado.

Acciones a realizar:

- Incluir en el sistema de evaluación de la actividad la autoevaluación.

- Orientar el dibujo de planos de artículos con un editor gráfico, donde el estudiante sea capaz de incorporar sus propios criterios.

-Trabajar en la actividad, con objetos funcionales y problemas prácticos de la profesión.

- Exigir en el proceso de presentación y discusión del Trabajo Práctico, el rigor científico y la objetividad requerida que conlleva esta actividad para contribuir al desarrollo de la ética profesional.

- Utilizar la técnica de “Montajes audiovisuales”, con el objetivo de potenciar la creatividad y la capacidad de síntesis, combinar la expresión oral y escrita y la utilización correcta de las TIC.

- Preparar a los estudiantes más aventajados para cooperar con el profesor en la revisión de las actividades evaluativos y brindar apoyo a quienes lo requieran.

- Evaluar integralmente a todos los estudiantes al finalizar la actividad y darle a conocer cómo ha sido su desempeño en el transcurso del seminario.

Conclusiones

En la investigación realizada se pudo constatar que el programa de la asignatura Dibujo Aplicado en la carrera de Ingeniería Industrial en condiciones de universalización, por la importancia que reviste y las particularidades de los contenidos que se imparten, ofrece potencialidades para contribuir al desarrollo de los valores de la profesión en esta especialidad.

En el proceso de formación de valores profesionales a través del plano curricular se tuvo en cuenta la jerarquía del sistema de valores de la profesión de Ingeniería Industrial, tomando como marco referencial el ciclo en formación, sus dimensiones y valores a formar en cada uno de ellos de forma sistemática.

El estudio realizado con los estudiantes del segundo año de la carrera de Ingeniería Industrial de la SUM de Colón demostró que los mismos poseen muy bajos niveles de conocimiento de los valores de la profesión.

La elaboración de la estrategia didáctica comprende un conjunto de acciones a realizar en el proceso docente educativo, con propósitos determinados de influencia en el desarrollo de valores de la profesión; que pretenden propiciar actitudes que contribuyan al desarrollo de los valores de la profesión en los estudiantes de segundo año de la carrera Ingeniería Industrial en condiciones de universalización.

Bibliografía.

Acosta Morales Haydeé y Rodríguez Morell, Jorge Luis, 2005, La formación de valores de la profesión en los marcos de la educación universitaria cubana. Revista Educación Universitaria.

Batista Tejeda, Nuris. La educación en valores en la formación del profesional. MES. Disponible en: http://www.ult.edu.cu/innoed/2003/Formaci%C3%B3n%20de%20Valores/FOV-04.pdf

Barreras Hernández, F.,1999, Modelo pedagógico para la formación de valores. Felicito Barrera [et al]. Informe de investigación, ISP Juan Marinello, Matanzas, 50p.

González Maura, V., 2000, "La educación en valores en el currículum universitario. Un enfoque psicopedagógico para su estudio". De: otras publicaciones. Revista Cubana Educación Médica Superior 14(1): Pág: 74-82. Ciudad De la Habana. enero-abril.

Rodríguez del Castillo, M. A (s/f) La estrategia como resultado científico de la investigación educativa. Universidad Pedagógica "Félix Varela".Centro de Ciencias e Investigaciones Pedagógicas. Soporte Magnético.

Rodríguez Morell, Jorge Luis, 2003, Hacia una Metodología para la Determinación, Desarrollo y Medición de los Valores de la profesión en la Educación Superior Cubana. UMCC.

Rodríguez García, Lázara Eloisa, 2005, Estrategia docente-educativa para contribuir al desarrollo de Valores de la Profesión en los estudiantes de Segundo año de la carrera. Licenciatura en Enfermería desde la asignatura Bioética y Ética en Enfermería. Tesis presentada en opción del grado de Master en Ciencias de la Educación Superior. UMCC.