

Proyecto de Innovación Pedagógica: Estrategia Informática Integral para el Conocimiento del Patrimonio Local

AUTHORS' NAMES Wilfredo Manuel Castro Villa, Diamiry Cabrera Nazco, Karen Bertot Vieito
Department Humanidades
University Universidad de Granma
Address Carretera Bayamo
COUNTRY Cuba
wcastro@grm.uci.cu

Abstract.

En los momentos en que vive el mundo, es de vital importancia profundizar en la educación de las nuevas generaciones en todas sus aristas, para lograr una efectividad en la apropiación cabal de aquellos valores y competencias desde el punto de vista éticos, estéticos y científicos que son indispensables en su formación profesional y humana. La presente investigación aborda algunos referentes teóricos – prácticos sobre el trabajo con los Grupos Científico Estudiantil y su influencia educativa; así como, muestra los principales resultados de la labor realizada por el colectivo de profesores de la Facultad Regional de la Universidad de las Ciencias Informáticas en Granma a partir de la incorporación a tareas productivas e investigativas objetivas, cuyos productos satisfacen las necesidades y demandas sociales en el campo de la informática y el patrimonio. Para el desarrollo de la investigación se emplearon como métodos teóricos el de Análisis – Síntesis y el Histórico – Lógico. De los empíricos se decidió trabajar con la observación científica, la entrevista y la encuesta. Además se aplicaron técnicas de desarrollo grupal para el levantamiento de la información. Muestra de manera novedosa la conducción del proceso docente en el ciclo básico de la carrera, de forma tal que propicie un trabajo coherente y articulado dirigido a la formación de profesionales con sólidas habilidades investigativas.

In times when the world lives, is of vital importance deepen the education of new generations in all edges, for achieving effectiveness in full ownership of those value and competencies from the standpoint of ethical, aesthetic and scientific are indispensable in their professional and personal education. This research addresses some theoretical and practical references concerning the work with the Student Scientific Groups and educational influence, and shows the main results of the work done by the group of teachers of the Regional School of the University of Computer Sciences in Granma from the incorporation in productive work and research objective, whose products meet the needs and social demands in the field of computer and heritage. For the development of research methods were used as the theoretical analysis - synthesis and History - Logical. From the empirical decided to work with scientific observation, interview and survey. In addition, group development techniques applied to the lifting of the information. Sample conduction novel way of teaching process in the basic cycle of the race, so conducive to a coherent and articulated work led to the formation of professionals with strong research skills.

Palabras Claves: Innovación pedagógica, patrimonio local, habilidades investigativas, grupos científicos.

Keywords: Pedagogical innovation, local heritage, research skills, scientific groups.

INTRODUCCIÓN

En el constante afán de perfeccionamiento y con el objetivo de alcanzar resultados mayores y mejores, los sistemas organizacionales desarrollan procesos de innovación, independientemente del campo del saber o productivo al que se dediquen. Ha estado a lo largo de la historia, en la esencia de los hombres, ese sentido dialéctico del desarrollo y del autodesarrollo.

La Educación en sentido general ha hecho suyo este accionar en función de la mejora continua de sus procesos. Cuba, representa una potencia en materia de Educación y sus índices alcanzan y sobrepasan en muchos casos los de países desarrollados en los cinco continentes.

La Universidad de Ciencias Informáticas (UCI), y con ellas sus facultades, desarrollan importantes innovaciones encaminadas al perfeccionamiento de sus procesos con énfasis en el de Formación; cada uno de ellos están dirigidos a solucionar insuficiencias en el orden didáctico y pedagógico. No obstante al accionar sistemático en este sentido, aún subyacen lagunas que se manifiestan y son de preocupación y ocupación permanente de estudiantes y profesores.

En la Facultad Regional Granma de la UCI (FRG) se han identificado como parte del Trabajo Docente y Científico Metodológico y el análisis del Proceso de Formación, un grupo de estas insuficiencias que deben ser atendidos con intencionalidad y que requieren una mirada novedosa y un diagnóstico objetivo. Tales manifestaciones se hacen evidentes en los estudiantes quienes muestran:

Poco sentido de pertenencia para con su comunidad, dado por la existencia de una expectativa basada en una futura migración hacia provincias con un desarrollo tecnológico mayor.

Poco carácter crítico y autocrítico de sus valoraciones.

Poco compromiso individual y colectivo ante las tareas orientadas.

Existencia del criterio referido a que el producto informático es el fin a donde debe ir dirigido todos los medios.

Un desprendimiento y desplazamiento a un segundo plano, o la atribución de menos importancia a las asignaturas de las Ciencias Sociales y Humanísticas.

Dificultades en la redacción y exposición de trabajos investigativos y de ideas claras y precisas.

A partir de estas manifestaciones se definió como problema científico: Insuficiencias en el desarrollo de los valores éticos y de habilidades investigativas en la formación del profesional de Ingeniería en Ciencias Informáticas.

Como objetivo general se propuso: Diseñar y validar una estrategia que permita el desarrollo de los valores éticos y de habilidades investigativas en los estudiantes de Ingeniería en Ciencias Informáticas a través del estudio del Patrimonio Local.

En consecuencia, los objetivos específicos plantean:

1. Caracterizar a los estudiantes a los que está dirigido el proyecto.
2. Diagnosticar la situación actual de la promoción del Patrimonio Local en la Provincia Granma.
3. Definir la metodología para el estudio del Patrimonio Local a utilizar en el Proyecto.
4. Definir y validar la estrategia metodológica que conduce el proyecto.
5. Definir acciones pedagógicas.
6. Aplicar la estrategia.

El desarrollo de la investigación es concebido a partir de un proyecto que se ejecuta mediante tres Fases: diseño, desarrollo y evaluación. El mismo constituye un estudio correlacional ya que se pretende demostrar cómo a partir de la aplicación de una estrategia y la utilización de locales de aprendizajes fuera de la propia institución educacional, se puede aumentar la motivación por esos contenidos, y cómo surgen nuevos espacios que son aprovechados para el desarrollo de valores.

El proyecto tiene un doble alcance pues además de tributar a la formación de los estudiantes y el perfeccionamiento del Proceso Docente Educativo, mediante el desarrollo del mismo, se logra un valor agregado pues la acción de cada estudiante y profesores involucrados, propician el perfeccionamiento de algunos de los Procesos de la red de Patrimonio.

Materiales y métodos

Para el desarrollo de la investigación se emplearon como métodos teóricos el de Análisis – Síntesis y el Histórico – Lógico. De los empíricos se decidió trabajar con la observación científica, la entrevista y la encuesta. Además se aplicaron técnicas de desarrollo grupal para el levantamiento de la información.

DESARROLLO

1. Presupuestos teóricos – metodológicos.

1.1. Innovación Pedagógica.

Es imprescindible iniciar el tratamiento a los conceptos empleados en esta investigación tomando como punto de partida uno de ellos que a consideración de los investigadores es básico y se encuentra en los cimientos en los que se estructura este trabajo. Este término es el de innovación.

Aunque el diccionario de la Real Academia Española, define “innovación” desde un enfoque puramente economicista, o sea, como “ la creación o modificación de un producto y su introducción en el mercado”; desde su propia procedencia o etimología (latín *innovare*) según lo que declara Rivas (2000) significa “acto o efecto de innovar, tornarse nuevo o renovar, introducir una novedad”.

Esta cualidad de hacer algo nuevo o novedoso no solo está presente en la economía sino que es asumido por ciencias como la educación. Desde la actividad pedagógica, este concepto es planteado de diferentes maneras y trabajado por diversos autores. Dentro de los elementos más significativos que caracterizan su definición se encuentran:

- Que tiene un carácter multidimensional pues se relacionan ineludiblemente procesos de diferentes naturalezas.
- Que necesita de una correcta planificación, para evitar todo tipo de improvisaciones.
- Que debe estar guiado por una reflexión crítica constante.
- Que debe concretarse como un aspecto donde se logre una consolidación de la creatividad de quienes lo desarrollan, en su máxima expresión.
- Que deben introducirse nuevas ideas encaminadas a perfeccionar más que objetos, procesos.

Acogemos la definición que realiza el Instituto para la Investigación Educativa y el Desarrollo Pedagógico (IDEP)), que plantea la innovación pedagógica como “una estrategia de desarrollo pedagógico que en la escuela busca la transformación de prácticas pedagógicas a partir de la reorganización intencional y explícita de relaciones, estructuras y contenidos”.

1.2. Estrategia.

Como se pudo observar en la definición de innovación pedagógica asumida por los autores de este trabajo se introduce un nuevo concepto “estrategia” por lo que se impone su estudio y definición.

La palabra **estrategia** se deriva del latín *strategia*, que a su vez procede de dos términos griegos: *stratos* (“**ejército**”) y *agein* (“**conductor**”, “**guía**”). Por lo tanto, el significado primario de estrategia es “el arte de proyectar y dirigir grandes movimientos militares” (Gran Enciclopedia Catalana, 1978).

El concepto también se utiliza para referirse al **plan ideado para dirigir un asunto** y para designar al conjunto de reglas que aseguran una decisión óptima en cada momento. En otras palabras, una estrategia es el proceso seleccionado a través del cual se prevé alcanzar un **cierto estado futuro**.

Los doctores. José Antonio Marimón Carrazana y Esperanza L. Guelmes Valdés, en su trabajo: "Estrategias y estrategia: un breve recorrido para caracterizar la presencia del término en la literatura pedagógica y una aproximación a sus peculiaridades como resultado científico de la investigación educativa." consideran necesario tener en cuenta para caracterizar una estrategia, los siguientes elementos que son comunes a las diferentes tipología de estrategias y que son recopilados de numerosas bibliografías sobre el tema:

La consideración de las siguientes características comunes a las estrategias de aprendizaje:

- I. La compaginación del trabajo individual y en grupos.
- II. La búsqueda de un aprendizaje significativo a partir de la elaboración de estructuras estables y sólidas de conocimiento con actitudes tendentes a la flexibilidad.
- III. La consecución de una actitud mental de escolares y docentes cuyos rasgos se integren a partir de las siguientes líneas de confluencia: un pensar positivo, un aprendizaje como experiencia agradable y satisfactoria y la potenciación del autoconcepto de las alumnas y alumnos.
- IV. La priorización del elemento cualitativo en la apropiación de los conocimientos, aunque no se desestime su

cantidad.

- V. La complementación de los roles del profesor y los alumnos a partir de considerar que ambos se enfrentan a un proceso en que enseñan y aprenden.

En este mismo trabajo de los doctores. José Antonio Marimón Carrazana y Esperanza L. Guelmes Valdés plantean diferentes tipología de estrategias aunque asumen que no son todas las que pueden existir:

- Estrategia pedagógica: Es la proyección de la dirección pedagógica que permite la transformación de un sistema, subsistema, institución o nivel educacionales para lograr el fin propuesto y que condiciona el establecimiento de acciones para la obtención de cambios en las dimensiones que se implican en la obtención de ese fin (organizativas, didácticas, materiales, metodológicas, educativas, etc.).
- Estrategia didáctica: Es 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.
- Estrategia educativa: Es la proyección de un sistema de acciones a corto, mediano y largo plazo que permite la transformación de los modos de actuación de los escolares para alcanzar en un tiempo concreto los objetivos comprometidos con la formación, desarrollo y perfeccionamiento de sus facultades morales e intelectuales.
- Estrategia metodológica: Es la proyección de un sistema de acciones a corto, mediano y largo plazo que permite la transformación de la dirección del proceso de enseñanza aprendizaje tomando como base los métodos y procedimientos para el logro de los objetivos determinados en un tiempo concreto. Entre sus fines se cuenta el promover la formación y desarrollo de estrategias de aprendizaje en los escolares.
- Estrategia escolar: Es la proyección de un sistema de acciones a corto, mediano y largo plazo en cuya elaboración se interrelacionan de forma dialéctica y activa la comunidad educativa y la dirección institucional, para cumplir con calidad el encargo social de la escuela.

De acuerdo a los objetivos del proyecto y la finalidad que persigue se debe implementar una estrategia educativa.

Gómez Álvarez, plantea que para aplicar un enfoque estratégico a la solución de un problema debe incluir:

- Esclarecer el problema.
- Determinación del fin y las áreas que intervienen en la realización del conjunto de actividades.
- Diagnóstico de la realidad y de las posibilidades de los sujetos de la educación.
- Determinación de las alternativas o variantes a utilizar.
- Selección y planificación de la alternativa pedagógica.

De acuerdo a los objetivos del proyecto y la finalidad que persigue se encuentra pertinente implementar una estrategia educativa para dar tratamiento a la problemática en cuestión.

1.3. Valores éticos profesionales.

Definir un concepto en específico de valor ha sido un tema recurrente en los diferentes pensadores de la Historia de la Humanidad. Múltiples definiciones se han desarrollado en diferentes momentos y contextos, aunque han tenido como centro del debate, el origen objetivo o subjetivo indistintamente, donde cada lado lo ve desde su óptica fundamentando su teoría desde ambos puntos de vista. Se exhiben dos corrientes, los subjetivistas y los objetivistas, quienes muestran como limitación fundamental que cada uno de los representantes de ambos bandos explican el valor, únicamente a partir de su concepción, sin percatarse del doble carácter u origen del mismo.

En nuestra investigación se comparte el criterio de la Dra. Nuris Batista Tejeda quien en su tesis doctoral “concepción metodológica de educación en valores para su diseño curricular en las carreras de Ingeniería”(2001) manifiesta que "los valores son una unidad dialéctica de lo objetivo y lo subjetivo, que se condicionan mutuamente, que la objetividad del valor trasciende los intereses particulares, para ubicar en el centro al ser humano, pero ello no es suficiente, pues su objetividad depende de la subjetividad y su carácter social de la individualidad. Es decir, que

en el centro de la comprensión de los valores están las relaciones entre lo objetivo y lo subjetivo y entre lo individual y lo social."

Retoma más adelante en su tesis doctoral el criterio enunciado por Frondizi en 1974 donde plantea que "estas relaciones no son estáticas, dependen tanto de las reacciones del sujeto como de las cualidades del objeto, donde ambas son dinámicas. Entonces el valor es visto como una cualidad estructural que surge de la relación de objeto con un sujeto (el sujeto puede ser individual o colectivo), donde existe una interrelación dinámica entre los miembros de dicha estructura, y el cambio de uno de ellos puede producir alteración en la misma".

Por tanto, se concuerda en la doble naturaleza del valor, entendiendo que el sistema objetivo de valores se manifiesta en que éstos son parte de las relaciones y realidades de las que se establecen en ella, y el sistema subjetivo de valores está dado por la interpretación o valoración que se haga por parte de los individuos dentro de la propia sociedad donde existen. Además, sistema oficialmente instituido de valores a decir por la Dr. Nuris Batista: "es el que define el proyecto de sociedad y por supuesto el modelo de hombre que requiere". Es importante aclarar que con esta definición no se renuncia a la definición marxista que entiende al valor en su naturaleza objetiva y como significación socialmente positiva.

En nuestra sociedad existe un modelo de hombre donde su distinción fundamental es el humanismo, por cuanto ve al ser humano como centro y fin de todo proceso. En los referentes teóricos que se han adoptado para esta investigación se evidencia una escala de valores dada, por sobre todas las cosas, con una determinación histórico - concreto y donde han ocupado los valores éticos un lugar significativo en todos los tiempos.

En el presente trabajo, se tendrán en cuenta específicamente estos valores éticos, y esencialmente los que atañen a los profesionales de Ingeniería en Ciencias Informáticas, aunque se comparte el criterio que no se puede aislar un valor y trabajar únicamente con él. Lo que se aspira es a trabajar con mayor intencionalidad en estos valores, en la misma medida que se vaya desarrollando el resto durante la carrera.

Los profesionales de la Ciencias Informáticas, son un blanco de influencias continuas de sociedades consumistas en el propio ejercicio de su profesión, por cuanto la tecnología permite conocer las grandes campañas y se transmiten realidades muy distantes de lo que efectivamente existe. Por este motivo es que se debe trabajar intencionalmente en el desarrollo de estos valores éticos que son el fundamento y perpetuidad de nuestra razón de ser.

Hasta el momento se han abordado algunos elementos que si bien constituyen la base de la investigación no definen el concepto de valor ético - profesional.

Se entiende entonces por valores éticos profesionales: a aquellos valores que distinguen a un profesional de una rama específica, que constituyen la base para un correcto desempeño del rol que demanda la sociedad en un contexto dado.

Dentro de ellos se han identificado para su desarrollo los siguientes:

Veracidad: No permitir el engaño ni el autoengaño ni ser protagonista de ello, decir y defender siempre la verdad.

Honradez: Exigir y exigirse porque lo alcanzado desde el punto de vista material y espiritual sea fruto de su trabajo y esfuerzo personal y no del dinero fácil o de beneficios indebidos, así como respetar el patrimonio estatal.

Justicia: Distinguirse por la imparcialidad en la toma de decisiones y no permitir el favoritismo ni discriminaciones.

Lealtad: Ser consecuente con lo que se piensa hasta las últimas circunstancias, estar comprometidos con el desarrollo social.

Solidaridad: Ser ejemplo de altruismo, propiciar la unidad por sobre todas las cosas prestar cooperación y ayuda.

Prudencia: No actuar a la ligera, que cada decisión esté motivada por una meditación. Mantener cordura en lo que dice y hace.

Fortaleza: El prestigio, el reconocimiento se obtiene partiendo de la fuerza que le da su comportamiento moral.

Independencia de criterio: Ser auténtico, respetar el derecho de los demás, por lo que es suyo. Colocar sus valoraciones y ser consecuente con ello.

Responsabilidad: Ser consciente de las consecuencias que pueden ser propiciadas por acciones incorrectas o negligentes. Cumplimiento satisfactorio de las tareas encomendadas para el desarrollo social.

Habilidades investigativas.

El desarrollo de habilidades ha estado ligado al hombre desde el propio momento en que fue posible independizar la mano como obra del trabajo y como un paso importante en la evolución del mismo. Cada una de estas habilidades que fueron adquiriendo estaban asociadas a necesidades que debían ser satisfechas.

En la Comunidad primitiva no existía una institucionalización de la enseñanza, por el contrario, los estudiosos del tema plantean que se desarrollaba de forma espontánea e imitativa. El niño desde que iba en las espaldas de sus madres observaba como hacían las cosas y aprendían poco a poco a desenvolverse. En este sentido se manifiesta que la enseñanza era para la vida pero con el propio desenvolvimiento en esa realidad. Era imprescindible en el niño ir apropiándose de las habilidades necesarias para su subsistencia, ya que a partir de una edad inferior a los 8 años debía incorporarse a las faenas diarias y compartía el trabajo de acuerdo a sus fuerzas y destrezas, siendo recompensado con alimentos al igual que el resto de los hombres.

Para aprender a cazar o a utilizar el arco el niño tenía que cazar, para aprender a pescar el niño debía pescar, para aprender a utilizar la canoa el niño debía navegar en ella, y solo se les explicaba algo cuando era muy necesario. La educación tenía como centro el desarrollo de habilidades necesarias para la vida pero estas eran adquiridas participando en las funciones que desarrollaba la comunidad, o sea era por imitación. Fue una etapa donde se transmitían experiencias pero no había un aprendizaje organizado.

Como ya se mencionaba anteriormente el hombre iba adquiriendo necesidades a partir de su desenvolvimiento cotidiano y eran satisfechas a través del trabajo, entendido este como actividad dirigida a un fin determinado. Esta actividad, es posible a partir de que el hombre es capaz de representarse esa realidad que existe fuera e independientemente de su conciencia, a partir de que esos elementos que la integran inciden sobre los órganos de los sentidos mediante los cuales son adquiridas esas primeras imágenes que permiten conocer algunas propiedades de esos objetos y percibirlos como un todo. El hombre logra entonces representarse cada objeto sin necesariamente tenerlo al frente, es decir, reproducirlas en la conciencia, este es el primer paso para lograr un conocimiento. Para llegar con éxito a este elemento es importante desarrollar habilidades que permita garantizar con efectividad esta primera etapa o peldaño en el proceso del conocimiento que es la contemplación directa.

Para que exista un pensamiento, el hombre entonces debe lograr sintetizar todas esas propiedades o rasgos más importantes en conceptos de cuya relación elabore juicios, que a su vez son necesarios para el surgimiento de nuevos conceptos y deducciones o razonamientos, entendidos estos últimos como un acto de pensamiento de donde se extraen a partir de juicios verdaderos, nuevos juicios acerca de cosas y fenómenos objetivos. Los razonamientos mencionados deben estar encaminados a dar soluciones a aquellas necesidades definidas al inicio del proceso en la práctica y solo se sabrá que es esta la solución si se lleva a la práctica y se comprueba en ella su efectividad.

Como es apreciable la práctica está presente desde el principio en el proceso del conocimiento, por lo que se considera que es punto de partida y base del mismo, y es el objetivo final, donde se valida la veracidad o efectividad de ese conocimiento que se ha producido, de aquí a que Lenin se refiriera a ese proceso que va de la contemplación viva se internaliza se construye mediante el pensamiento abstracto, y de este se lleva a la práctica, puntualizando que es ese el camino dialéctico del conocimiento de la realidad objetiva.

Desde el propio reconocimiento de las propiedades aisladas de los objetos hasta el momento donde el hombre valida la veracidad de ese conocimiento se establece una constante relación sujeto - objeto como producto de la actividad humana. Visto esto entonces podemos afirmar que en este proceso es indispensable el desarrollo de habilidades que permitan al hombre desenvolverse en el medio, reproducir los fenómenos y procesos que ocurren en la realidad objetiva, transformarla, reproducirse a si mismo y satisfacer sus necesidades, estas últimas cada vez en aumento.

Según lo planteado por María del Carmen Ruizsánchez, el método investigativo define el nivel más alto de asimilación de los conocimientos, más adelante plantea algo en lo que también estamos de acuerdo y es que “ el conocimiento humano desde la óptica de la investigación científica, exige sobre todo mente flexible, abierta, sistémica, trabajadora, responsable, comprometida con su país y con su tiempo, muy contextualizada en la etapa de desarrollo que se trata.

En tal sentido asumimos como concepto de habilidades científico investigativas el dado por María Victoria Chirino donde plantea que: “Las habilidades investigativas, son entendidas como el dominio de las acciones generalizadoras del método científico, que potencian al individuo para la problematización, teorización y comprobación de su realidad profesional, lo que contribuye a su transformación sobre bases científicas.

El grupo de investigación entendió oportuno realizar una definición de cuáles eran las habilidades investigativas que se pretendían desarrollar mediante el proyecto en el primer año; para ello se trabajó con la propuesta de María del Carmen Ruiz Sánchez Regalado a lo cual sumamos la de un colectivo de autoras de la Facultad Regional Granma que estructuran dichas habilidades para este año, particularizadas en la Carrera de Ingeniería en Ciencias Informáticas. Dentro de ellas se entiende pertinente trabajar en función de aquellas dirigidas al desarrollo de una investigación, a una correcta comunicación oral que permita socializar los resultados, y a las relaciones interpersonales durante el proceso investigativo.

Habilidades para el desarrollo de una investigación:

- a. Luego de una lectura realizada por el estudiante, este debe ser capaz de extraer las ideas o concepciones teóricas que fundamentan los contenidos tratados.
- b) Determinar las diferencias y semejanzas entre los objetos para cada parámetro de comparación.
- c) Redactar de forma clara, construyendo frases sintácticamente correctas, y utilizar adecuadamente los signos de puntuación.
- d) Confeccionar un resumen, plasmando los aspectos más generales de la investigación.
- e) Realizar una introducción de una investigación con los aspectos generales de la misma.
- f) Redactar conclusiones de forma sencilla o general, teniendo en cuenta su valoración personal.
- g) Utilizar herramientas ofimáticas para la elaboración de documentos electrónicos.
- h) Saber estructurar un documento haciendo uso de las buenas prácticas (encabezado de textos, incluir tablas e imágenes, generar índice).
- i) Familiarizarse con gestores bibliográficos.

o Habilidades para una comunicación oral efectiva:

- a Realizar una presentación ordenada y con una estructura lógica.
- b Expresar de manera clara sus ideas para guiar al oyente durante una presentación de forma que este pueda identificar el mensaje central.
- b) Adaptar el nivel y el vocabulario de la comunicación a la situación y a la audiencia.
- c) Documentar la información presentada.
- d) Escuchar de forma activa a un interlocutor (preguntas y comentarios formulados).
- e) Utilizar palabras técnicas de acuerdo al contexto que se enmarca.
- f) Comentar sus opiniones y criterios sobre un tema en discusión.
- g) Antes de discutir un tema, debe ser capaz de localizar y estudiar la información básica acerca del asunto.
- h) Ser independiente a la hora de la exposición (no leer ni de un papel ni de las diapositivas).

Habilidades interpersonales:

- a Aprender a compartir la información, los conocimientos y las experiencias a partir de una tarea realizada por la orientación de un equipo de trabajo.
- b) Mantener buenas relaciones con sus compañeros.
- c) Realizar las tareas que le son asignadas y cumplirlas en los plazos requeridos.
- d) Modificar y adecuar sus ideas a favor del desarrollo grupal.
- e) Resolver las tareas de forma independiente.
- f) Planificar las actividades de estudio atendiendo a sus prioridades.
- g) Utilizar técnicas de planificación de tiempo, estudiando otras habilidades de forma intencional.

1.4 Grupos Científicos estudiantiles.

Ante las insuficiencias detectadas que apuntan a un desarrollo investigativo de los estudiantes deficientes, se hace necesario de buscar una forma organizativa que aglutine a los estudiantes entorno al proceso investigativo que permita tanto el desarrollo individual como colectivo. Para ello se proponen varios elementos que resultan de interés para la concepción o propuesta final.

Según el Lic. Ignacio Julián Suayero Morales, en su investigación: El trabajo científico estudiantil en la formación universitaria; el Trabajo Científico Estudiantil es una herramienta imprescindible que, por su grado de generalización (planificación, ejecución, valoración y comunicación de los resultados), le permite al profesional en formación desplegar su potencial de desarrollo científico vinculado a las tareas generales (misión) de la profesión u oficio.

En otro artículo los licenciados Aimé González Santiesteban y Lázaro Velazco Brito de la Universidad de Ciencias Médicas Oeste de la Habana plantean que la vinculación de estudiantes al trabajo científico-técnico puede realizarse de forma **curricular y/o extracurricular**.

“El **trabajo científico curricular** está relacionado con todas aquellas actividades investigativas que deben ser desarrolladas por los estudiantes vinculados a las asignaturas o disciplinas que cursan y que constituyen un requisito para aprobar las mismas, que pueden adoptar la forma de:

- Trabajo de curso.
- Proyectos de curso.
- Trabajos de diplomas.
- Tareas extraclases.

El **trabajo científico extracurricular** contempla las actividades investigativas desarrolladas de forma individual o colectiva por los estudiantes, de manera adicional a su plan de estudio y de forma totalmente voluntaria. El trabajo extracurricular se organiza mediante la creación de grupos estudiantiles de trabajo científico y del movimiento de estudiantes de alto aprovechamiento. Los grupos estudiantiles de trabajo científico se organizan con estudiantes de diferentes años y/o carreras y sus tareas de investigación deben responder a las líneas principales de investigación de la universidad, generalmente se vinculan a los Grupos de Trabajo Científicos profesoriales.

Estos grupos serán dirigidos por los propios estudiantes y asesorados por parte de un profesor investigador que los ayudará en la definición de las tareas a ejecutar y en la metodología de realización de las mismas.”

Generalmente los resultados de las investigaciones de los estudiantes por la vía curricular están destinadas exclusivamente a la evaluación de una o varias asignaturas del año, sin un impacto social o aplicabilidad de su propuesta. Por otro lado el trabajo extracurricular al ser puramente voluntario se corre el riesgo que estudiantes con dificultades en el desarrollo de habilidades investigativas queden fuera. Por esta razón se propone un tercer tipo de trabajo científico estudiantil con el cual se va a trabajar durante la ejecución de la estrategia:

El trabajo científico estudiantil integrado: aunque el proceso de investigación y los objetivos no están contemplados en el plan de estudio o programa de una asignatura se realiza para potenciar el desarrollo de habilidades científicas. El resultado de la labor investigativa es empleada según sea el caso para resolver la problemática existente. Los resultados pueden tributar directamente a la evaluación de una o varias asignaturas. El modo de selección está en función de las necesidades de desarrollo de estas habilidades en el grupo de estudiantes.

Es importante tener en cuenta que aún cuando le reporte beneficios al estudiantes en cuanto a las asignaturas que cursa, el desarrollo de las tareas, es necesaria la dedicación, la creatividad y la responsabilidad que coloque en su desempeño. Se recomienda además tener en cuenta estos pasos para la conducción del trabajo científico estudiantil integrado:

- a) Desarrollo de un diagnóstico: se debe tener en cuenta: motivaciones, competencias, formación ideopolítica y el componente social. La implementación de este primer elemento permitirá conformar los grupos atendiendo a las potencialidades de los integrantes lográndose grupos con cierto equilibrio e intereses comunes, aunque la acción educativa se desarrolle de manera personalizada. La coherencia de la propuesta

lleva a la influencia del tutor en sus estudiantes y entre los mismos estudiantes.

- b) Selección o definición de los temas a trabajar: este paso es sumamente importante en el proceso, pues tienen la función de despertar la motivación y la curiosidad, que conlleven a una profundización de cada aspecto tratado. En este sentido se deben definir temas que estén dirigidos hacia un aporte práctico, estrechamente relacionado con el perfil de su carrera. Otra particularidad a la hora de definir los temas es que los miembros de los grupos científicos estudiantiles sientan la importancia del trabajo que están realizando y el aporte social que esto implica.
- c) Selección de los tutores: este paso representa la cualidad que va a hacer efectivo lo que realmente se quiere con el estudiante, mediante la atención, seguimiento y evaluación del comportamiento y evolución individual y grupal de sus estudiantes. En este sentido es imprescindible que el trabajo se conduzca por personas que dominen los elementos que se trabajan y haya claridad de los objetivos educativos perseguidos, así como de los métodos idóneos para lograr el fin.
- d) Confección del plan de trabajo de los Grupos Científicos Estudiantiles: este elemento es importante para una mejor conducción y organización de las acciones. Para ello este plan, elaborado de conjunto por el tutor y los tutorados, debe contener actividades de capacitación, de trabajo en el campo, de revisión documental, de redacción científica y de presentación de resultados en eventos.
- e) Desarrollo de entrenamientos: estos entrenamientos deben ir dirigidos a elevar los niveles de partida de los estudiantes en temas básicos y muy elementales de metodología de investigación, redacción de textos científicos y comunicación profesional. Esto permite crear las bases para el desempeño práctico y concreto de los educandos.
- f) Selección de los compañeros ajenos a la Universidad que van a contribuir en el desarrollo del proceso: en las instituciones culturales donde se va a desarrollar la investigación trabajan compañeros que en algunos casos no dominan el objetivo ni creen importante el desarrollo de las habilidades mencionadas. Es entonces medular que ponga al tanto a los compañeros para que tengan una influencia educativa, y se trabajen los temas que realmente son necesarios.
- g) Elevar la autodirección y el protagonismo de los estudiantes: este otro de los aspectos a tener en cuenta. Aunque el trabajo inicie con la conducción casi total del tutor es imprescindible que los estudiantes se vayan independizando y empleando su creatividad iniciativa y los conocimientos que van adquiriendo en cada paso que den hacia el desarrollo de la investigación.

2. Aplicación y resultado de la estrategia propuesta

2.1 Principales acciones

- d) Caracterizar a los estudiantes a los que está dirigido el proyecto.
- e) Definición y aplicación de los instrumentos a aplicar para la caracterización de los estudiantes.
- f) Análisis de los resultados y caracterización de los estudiantes.
- g) Diagnosticar la situación de la promoción del Patrimonio Local en la Provincia Granma.
- h) Definir el cronograma de trabajo.

Los estudiantes juntos con los tutores comenzarían el trabajo por municipios y digitalizarían todas las obras, construcciones conmemorativas y sitios que aún no estaban incluidos por este motivo en el catálogo. El itinerario sería el siguiente: Campechuela, Niquero y Manzanillo.

- i) Definir la metodología para el estudio del Patrimonio Local a utilizar en el Proyecto.
- j) Revisión de la literatura especializada para fundamentar el proyecto.
- k) Taller para debatir sobre las metodologías que existen para el estudio del Patrimonio Local.
- l) Definir y validar la estrategia metodológica que conduce el proyecto.

- m) Definición de las orientaciones metodológicas desde la asignatura.
- n) Definir acciones pedagógicas.
- o) Realizar una labor extensionista dirigida a fortalecer los conocimientos de la historia local que integre todos los niveles de enseñanza y sus organizaciones juveniles. Aplicar la estrategia.
- p) Presentación de la estrategia a los estudiantes y las orientaciones para el desarrollo del trabajo.
- q) Trabajo con los grupos científicos estudiantiles.
- r) Definir la distribución de los estudiantes por roles.
- s) Visitas a Instituciones culturales (Bibliotecas, archivo histórico, museos, Centros de Educación Superior). Revisión Bibliográfica (materiales inéditos).
- t) Consulta en fuentes de internet.
- u) Entrevistas a informantes claves.
- v) Participación en eventos científicos, culturales y de otra índole en la localidad.
- w) Recopilación de fotos y videos de momentos relevantes en el municipio.

2.2 Principales resultados

Al finalizar cada curso se aplica una técnica a los estudiantes donde debían colocar lo positivo, negativo e interesante en el desarrollo del proyecto.

- El 95% de los estudiantes manifestó que el nivel de motivación por la asignatura es alto.
- Se reconoce la importancia de impartir la Historia en aquellos lugares donde ocurrieron los hechos o mediante la observación directa de aquellos objetos testigos de acontecimientos históricos.
- Se reconoce la necesidad de comprender los procesos de las instituciones visitadas para poder posteriormente desarrollar productos informáticos que permita gestionar alguno de sus procesos.
- Se logró mayor cohesión en las brigadas y mayor colaboración.
- Se apropiaron de elementos necesarios en el desarrollo de una investigación y cómo exponerlos.
- Plantean que no desarrollaron un trabajo en vano por aprobar la asignatura sino que sabían que tenían que hacerlo con calidad pues era un compromiso y que se iba a utilizar en las instituciones posteriormente.
- Como elemento negativo manifestaron el escaso tiempo para visitar otros sitios dentro de los mismos municipios.
- Otro elemento negativo estuvo dirigido a la eliminación del trabajo de curso y con ello la presentación de sus resultados para evaluar la asignatura.

Además de los elementos expresados por los estudiantes se pudo constatar que se aumentó la calidad de las evaluaciones de los estudiantes sobrepasando el 94%. El proceso de evaluación se desarrolló con mayor exigencia con la participación de especialistas de patrimonio.

Al finalizar cada curso se realizaron encuestas a los profesores donde se reconoció que:

- Es notorio el avance en cuanto redacción de los trabajos finales de las asignaturas.
- Es superior el dominio del vocabulario científico.
- Dominan a un nivel básico el proceso de investigación y aplican métodos para su desarrollo.
- Analizan de acuerdo con su nivel la literatura consultada.
- Presentan los resultados de su trabajo con claridad, de forma coherente y lógica, tanto de manera oral como escrita.
- Muestran dominio y capacidad de analizar, de escuchar y respetar criterios contrarios al suyo, defender y

argumentar sus puntos de vista ante un colectivo especializado.

CONCLUSIONES

Luego del desarrollo de la presente investigación se ha llegado a las siguientes conclusiones:

Durante la formación de todo profesional, específicamente el Ingeniero en Ciencias Informáticas, es imprescindible dar tratamiento como parte de la educación integral de los estudiantes, a las competencias de manera general, y en particular a las habilidades investigativas.

Los Grupos Científicos estudiantiles constituyen un método mediante el cual se puede trabajar intencionalmente, el espíritu de colaboración y trabajo en equipo.

Los Grupos Científicos estudiantiles constituyen una vía donde el profesor puede trabajar con los estudiantes en la formación de competencias y habilidades investigativas.

Mediante el desarrollo del trabajo científico estudiantil el educando no solo se convierte en objeto sino que se hace protagonista de su propia transformación.

Durante la puesta en práctica de los elementos definidos en la presente investigación se corroboró la efectividad de la propuesta mostrando excelente resultado en cuanto a la transformación real de los estudiantes en el transcurso del proceso docente – educativo.

REFERENCIAS

- Braslavsky, Cecilia.(2006) Diez factores para una Educación de calidad para todos en el siglo XXI. REICE - Revista Electrónica Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación, Vol. 4, No. 2e.
- Fuentes González, Homero Calixto. (2008). La formación de profesionales en la contemporaneidad. Conferencia dictada en la Universidad de Oriente, Santiago de Cuba: Centro de Estudio de la Educación Superior “Manuel F. Gran”.
- Horrutinier Silva, Pedro. (2006). La Universidad cubana actual: el modelo de formación. La Habana: Editorial Félix Varela. pp.250
- Libertad, Martín Alfonso. (2003) Formación de habilidades investigativas mediante el programa de maestría en psicología de la salud. Ciudad de la Habana: Escuela Nacional de Salud Pública. pp.300
- Llanes-Font, Mariluz; Mayra Moreno-Pino;Ernesto Lorenzo-Llanes. (2011). Suma o resta del proceso de investigación científica estudiantil al proceso sustantivo de investigación científica. Ciencias Holguín, Revista trimestral,Año XVII, octubre-diciembre. Holguín.
- Macías Reyes, Rafaela. (2010). Las habilidades científicas, su importancia para la calidad de la formación en la carrera de Estudios Socioculturales. Revista Innovación Tecnológica Vol 16, No 1, marzo.
- Machado Ramírez, Evelio F. y Nancy Montes de Oca Recio. (2009). El desarrollo de habilidades investigativas en la educación superior: ABSTI. Universidad de Camaguey.
- Maldonado, Luís Facundo, Diana Patricia Landazábal, Juan Carlos Hernández, Yasbleidy Ruíz, Audrey Claro, Havert Vanegas y Sandra Cruz. (2007) Visibilidad y formación en investigación. Estrategias para el desarrollo de competencias investigativas. Bogotá, Colombia):Grupo Gestión Vital Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD.
- Modelo del profesional de la Universidad de Ciencias Informáticas. (Documento oficial)
- Núñez Rojas, Nemecio. Desarrollo de Habilidades para la Investigación. Perú Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo. Comunicación personal
- Ramos Serpa, Grardo. (2005) La formación humanística como componente de la formación integral del profesional universitario. *Revista pedagogía Universitaria*.Vol X (No. 4).

- Ulloa Carcassés, Mayda; Yiezenia Rosario Ferrer. (2011). Estrategia curricular para el trabajo científico estudiantil de la Carrera de Ingeniería de Minas. Revista Pedagogía Universitaria. Vol. XVI No. 2.