

LA EDUCACIÓN INTEGRAL EN LA PRÁCTICA LABORAL INVESTIGATIVA DE LA CARRERA INGENIERÍA FORESTAL

INTEGRAL EDUCATION IN THE INVESTIGATIVE LABOR PRACTICE OF THE FOREST ENGINEERING MAJOR

Ana Gertrudis Trocones-Boggiano;¹ Luis Alberto Delgado-Fernández²

¹ Licenciada en Biología en la Universidad de Oriente. Máster en Biotecnología Vegetal en la UCLV. Asistente. Universidad de Sancti Spíritus “José Martí Pérez”. E-mail: anita@uniss.edu.cu; ² Ingeniero Forestal en la Universidad de Pinar del Río “Hermanos Saíz Montes de Oca”. Máster en Biotecnología Vegetal en la UCLV. Profesor Auxiliar. Universidad de Sancti Spíritus “José Martí Pérez”. E-mail: luisd@uniss.edu.cu

¿Cómo citar este artículo?

Trocones Boggiano A. G. y Delgado Fernández L. A. (julio-octubre, 2018). La educación integral en la práctica laboral investigativa de la carrera ingeniería forestal. *Pedagogía y Sociedad*, 21(52), 69-92. Disponible en <http://revistas.uniss.edu.cu/index.php/pedagogia-y-sociedad/article/view/682>

Resumen

A partir de un diagnóstico, que incluyó observación, análisis documental, entrevistas y encuestas, se determinaron los aspectos positivos y negativos en torno al diseño, ejecución y evaluación de la práctica laboral investigativa en la carrera Ingeniería Forestal de la Universidad de Sancti Spíritus “José Martí Pérez”, cuyo objetivo fue: contribuir al desarrollo de una educación integral desde la práctica laboral investigativa en dicha carrera. Los resultados pusieron de manifiesto que esta actividad docente tiene una orientación meramente teórica, en la que los profesores se preocupan exclusivamente por el cumplimiento de los objetivos instructivos y los estudiantes se limitan a realizar las actividades contempladas en una guía que no siempre garantiza la integración de los contenidos ni la consolidación de valores morales e intelectuales, lo que provoca desmotivación, deficiencias en la calidad de esta actividad docente y limitaciones en la formación multidimensional de los estudiantes. Sobre la base de los aspectos negativos constatados se elaboró una estrategia educativa orientada a la ejecución de acciones que le faciliten salida a las diferentes dimensiones de la educación integral en correspondencia con los objetivos

instructivos y educativos de la práctica laboral investigativa en cada nivel de formación profesional.

Palabras clave: educación integral; estrategia; ingeniería forestal; práctica laboral investigativa

Abstract

Starting from a diagnosis that included observation, documentary analysis, interviews and surveys, there were determined the positive and negative aspects around the design, execution and evaluation of the investigative labor practice in the major in Forest Engineering in the University of Sancti Spíritus “José Martí Pérez”. The results showed that this educational activity has a merely theoretical orientation, in which the professors worry exclusively about the execution of the instructive objectives and the students are limited to carry out the activities included in a guide that does not always guarantee either the integration of the contents or the consolidation of moral and intellectual values, what causes lack of motivation, deficiencies in the quality of this educational activity and limitations in the multi-dimensional formation of the students. Based on the verified negative aspects, it was elaborated an educative strategy aimed at executing actions enabling working with the different dimensions of the integral education in correspondence with the instructive and educational objectives of the investigative labor practice in each level of professional formation.

Keywords: integral education; strategy; forest engineering; investigative labor practice

INTRODUCCIÓN

Los procesos educativos tienen un carácter eminentemente humano. A pesar de las tendencias que imponen los modelos actuales de globalización económica y cultural, los sistemas educativos modernos deberán seguir apostando por la formación de profesionales competitivos pero con un profundo sentido humanista (Cardoso, 1999). Una de las principales vías para lograrlo es la educación integral, entendida como un proceso de enseñanza orientado al desarrollo de una personalidad crítica, autocrítica, ética, estética, participativa, creativa, solidaria y responsable. Un proceso de formación en que los individuos adquieren la capacidad de conocer e interactuar con el entorno en que se desarrollan para que construyan su identidad cultural; que

promueve el crecimiento humano mediante una visión multidimensional de las personas, desarrollando en ellas la inteligencia en los ámbitos social, intelectual y emocional (Ruiz, 2007). Ello significa que el proceso de enseñanza-aprendizaje no se puede limitar a la adquisición de los conocimientos específicos, las habilidades y las técnicas necesarias para el ejercicio de la profesión, sino también precisa la formación, desarrollo y consolidación de valores, actitudes y formas de comportamiento que doten al estudiante de las herramientas necesarias para su participación efectiva en la transformación y el mejoramiento de la sociedad; para lo cual, las instituciones educativas, tienen el protagonismo.

Siendo así, la educación integral no es otra cosa que el desarrollo armónico del individuo en todos los ámbitos de su vida, por eso se enfoca en aspectos internos y externos, individuales y colectivos. La mayoría de los autores coinciden en plantear que este tipo de educación, abarca cuatro dimensiones fundamentales: lo humano, lo intelectual, lo espiritual y lo social (Escobar, 2007).

A lo largo de los años, las universidades cubanas se han venido trazando constantemente entre sus metas, el logro de una educación de excelencia por diferentes vías, entre las que se destacan la elaboración de planes de estudios cada vez más apegados a la necesaria vinculación entre teoría y práctica, así como entre lo instructivo y lo educativo; la implementación de estrategias curriculares coherentemente concebidas para que los futuros profesionales consigan hacer una confrontación multilateral entre los conocimientos que adquieren y la realidad; también se destacan las estrategias educativas, que contemplan la planificación, ejecución y evaluación de la manera en que se concretan dentro del proceso docente educativo las dimensiones curricular, extensionista y sociopolítica.

En este ámbito, se concede particular importancia a la práctica laboral investigativa; proceso que garantiza el necesario enfrentamiento del estudiante con la realidad social y que le brinda la posibilidad de aplicar los conocimientos teóricos adquiridos dentro del aula a la solución de problemas específicos; para lo cual, precisan estar dotados no solamente de competencias profesionales, sino también de competencias intelectuales; por esta razón, las prácticas laborales investigativas constituyen un elemento insoslayable en la educación integral.

La carrera Ingeniería Forestal fue iniciada en la Universidad de Sancti Spíritus (UNISS) “José Martí Pérez” en el curso 2014- 2015 a la luz del Plan de Estudios D, en el cual se diseña la práctica laboral investigativa desde la disciplina principal integradora (DPI) Ingeniería Forestal, que permite la adquisición de habilidades práctico-profesionales y de investigación científica que tributan al objetivo instructivo de la carrera: dirigir el manejo sostenible de los sistemas y recursos forestales en las principales esferas de actuación profesional.

La Ingeniería Forestal, en tanto carrera muy joven en el contexto de la UNISS, enfrenta grandes retos en todas las dimensiones del proceso formativo, uno de ellos es el perfeccionamiento en la concepción de la práctica laboral-investigativa (PLI), dentro de la disciplina principal integradora, que a su vez, constituye una de las líneas de trabajo metodológico a todos los niveles del sistema de educación superior. Ello conduce inevitablemente a la formulación de la siguiente interrogante: ¿cómo se puede concebir la práctica laboral investigativa en la carrera Ingeniería Forestal para que potencie la educación integral de los estudiantes? Ante tal problema científico, se desarrolla una investigación descriptiva con el propósito de contribuir al desarrollo de una educación integral desde la práctica laboral investigativa en la carrera Ingeniería Forestal de la Universidad de Sancti Spíritus José Martí Pérez”. Este objetivo se concreta a través de la propuesta de una estrategia educativa para el diseño, ejecución y evaluación de la práctica laboral investigativa, aplicable a todos los años de la carrera.

MARCO TEÓRICO REFERENCIAL O CONCEPCIONES TEÓRICAS SOBRE LA EDUCACIÓN INTEGRAL

Para el desarrollo de esta investigación fue necesario a priori el análisis y sistematización de las concepciones teóricas sobre el concepto, características y dimensiones de la educación integral, como resultado de este análisis fue posible determinar que, en sentido general, se consideran cuatro dimensiones en este tipo de educación, las cuales sirvieron de soporte teórico al estudio realizado.

Se entiende por educación integral aquel proceso de “educación holística que potencia todas las dimensiones humanas” (Ros, 2013 p. 480). Caracterizado por una comunicación de conocimientos y una promoción de actitudes de manera

permanente y articulada, a fin de lograr una proyección multidimensional en la vida del individuo. De este modo, “la educación integral debe entregar metas, fines y propósitos educativos dirigidos a relaciones de sentido conducentes al perfeccionamiento humano. Los valores educativos más importantes deben orientar la acción hacia dichas metas” (Ciro, 1994 p. 4).

La dimensión humana se relaciona con lo ético, es decir, el desarrollo y consolidación de valores, actitudes, hábitos etc. que permitan a la persona tomar decisiones de manera autónoma y de llevarlas a la práctica teniendo en cuenta las consecuencias de dichas decisiones para asumirlas con responsabilidad; esta dimensión abarca también lo estético (la posibilidad de interactuar consigo mismo y con el mundo desde su propia sensibilidad lo que le permite apreciar la belleza y expresarla de diferentes maneras), y lo corporal (que es la posibilidad de educar a las personas para que puedan expresar mediante su cuerpo sentimientos y opiniones (Asociación de Colegios Jesuitas de Colombia, ACODESI, 2003).

La dimensión intelectual incluye la formación de lo cognitivo (desarrollo de capacidades, habilidades profesionales e intelectuales, raciocinio etc.) que le permitan al individuo aprehender conceptualmente la realidad que le rodea formulando teorías e hipótesis sobre la misma, de tal manera que no sólo la puede comprender sino que además interactúa con ella para transformarla. Esta dimensión abarca también la comunicación (potencialidades del ser humano que le permiten encontrar sentido y significado de sí mismo y representarlos a través del lenguaje para interactuar con los demás) (Guevara, 2015).

En la dimensión espiritual se incluye la formación de concepciones para interpretar los fenómenos que acontecen a nuestro alrededor, así como el espíritu de compañerismo y colaboración (Wilber, 2007). En el caso de la educación superior cubana, esta dimensión humana está sustentada en una concepción científico materialista del mundo y sus fenómenos.

La dimensión social implica el desarrollo de los aspectos sociopolíticos que permitan a los estudiantes una efectiva inserción en la sociedad, a través del conocimiento de la estructura y organización de la misma, la formación de una conciencia histórica y de valores cívicos (ACODESI, 2003).

La práctica laboral investigativa

A lo largo de la historia de la educación superior cubana, la concepción de la práctica laboral investigativa ha sido motivo de numerosas investigaciones; que han tenido siempre como idea rectora la necesaria vinculación del estudio con el trabajo.

La importancia comprobada de la práctica laboral investigativa en todas las carreras universitarias va mucho más allá de la integración de los contenidos o conocimientos y las habilidades intelectuales y/o profesionales. Según Echemendía y Hernández (2013) “el componente laboral investigativo y en particular la práctica laboral, es la dimensión que con mayor fuerza incide en la formación de habilidades profesionales” (p.14). Es por ello que la concepción de la PLI debe estar marcada por un conjunto de acciones que determinen no solamente la manera en que se da solución a un problema específico de la profesión, sino que garanticen el crecimiento del futuro profesional desde el punto de vista humano.

MATERIALES Y MÉTODOS

Generalidades de la investigación

El estudio tuvo su inicio al finalizar el primer semestre del curso 2017-2018, momento en que la carrera se encontraba en su cuarto año de fundada en la UNISS. Tuvo como punto de partida la sistematización de los referentes teóricos sobre la educación integral, y de la información contenida en el Modelo del Profesional Forestal sobre la práctica laboral investigativa.

Se enmarca según su alcance dentro de una investigación descriptiva, en la que la principal aspiración es comprender y exponer la realidad del fenómeno en estudio, determinar los factores que influyen en el mismo; para posteriormente ofrecer alternativas de solución a las insuficiencias constatadas, mediante una estrategia educativa. Sobre este tipo de investigaciones exploratorias refiere Cazau, (2006, p. 26) que “tienen por objeto esencial familiarizarnos con un tópico desconocido, poco estudiado o novedoso”.

El universo de trabajo estuvo constituido por la totalidad de estudiantes de la carrera (35) y los profesores que imparten docencia en cada uno de los años académicos existentes en ese período (1., 2., 3. y 4.). Se constituyó de manera intencional una muestra formada por los 26 estudiantes de 2., 3. y 4. años (72,2% del universo) por

haber desarrollado al menos una PLI y poder aportar información al estudio con base en sus experiencias personales. También se trabajó con los tres profesores que impartieron la asignatura principal integradora en cada año (Ingeniería Forestal I, II, III, IV) hasta el primer semestre del curso 2017-2018; así como, los especialistas que atendieron a los estudiantes en las entidades donde se realizó la PLI a lo largo de este período.

La selección de muestras intencionales se caracteriza por un esfuerzo deliberado de obtener muestras "representativas" mediante su inclusión en grupos supuestamente típicos a los que se tiene fácil acceso. Según Ruiz, (2008), se elige la muestra según los criterios establecidos por el investigador en función de las características típicas de lo que se pretende estudiar y que puedan aportar la información necesaria para ello.

Se utilizaron métodos del nivel teórico tales como análisis y síntesis, inducción y deducción; que en su conjunto permitieron descubrir en el objeto de investigación las relaciones esenciales y las cualidades fundamentales, no detectables a través de los órganos sensoriales o de la percepción.

Los métodos empíricos o técnicas de recogida de datos se detallan a continuación.

Etapa de diagnóstico

La primera etapa de la investigación consistió en la aplicación de instrumentos para determinar la forma en que se manifiestan las cuatro dimensiones de la educación integral en el diseño, orientación, ejecución y evaluación de la práctica laboral investigativa en la carrera, o sea, diagnosticar la situación actual del objeto de estudio.

Observación: se refiere al método que permite conocer la realidad mediante la sensopercepción directa de entes y procesos (Delgado y Gutiérrez, 1999). En esta investigación consistió en la observación directa del desarrollo de las actividades de práctica laboral investigativa. Su objetivo concretamente fue constatar la manifestación de diferentes aspectos que caracterizan las dimensiones humana, intelectual, espiritual y social de la educación integral en las acciones que se desarrollan durante la orientación, ejecución y evaluación de la PLI. La técnica se desarrolló con base en una guía de observación.

Análisis documental: es una técnica que consiste en revisar y analizar la información contenida en fuentes escritas o visuales. Para Aravena et al., (2006), esta técnica puede arrojar luz respecto a la información recogida a través de otras como la entrevista o la observación, facilitando su comprensión y posterior interpretación. En esta investigación consistió en la revisión y análisis de los lineamientos que marcan el desarrollo de la práctica laboral investigativa en la carrera contenidos en el Plan de Estudios, el programa de la DPI, las guías orientadoras de práctica laboral así como los informes entregados por los estudiantes. Tuvo como objetivo valorar la pertinencia de la concepción de la PLI para potenciar la educación integral de los estudiantes, a partir del análisis de la presencia en sus documentos rectores de diferentes aspectos de las dimensiones de este tipo de educación.

Entrevistas semiestructuradas: esta técnica se caracteriza por una conversación cuya intencionalidad está planeada y determina el curso de la interacción entre el investigador y las personas que ofrecen la información (Galindo, 1998). En esta investigación fueron aplicadas a los profesores de las asignaturas principales integradoras en cada año académico (Ingeniería Forestal I, II, III, IV), así como al personal responsable del desarrollo de la práctica laboral en cada entidad destinada a tal fin (Director de la Unidad Docente de Topes de Collantes, Director de la Unidad de Manejo Flora y Fauna Banao; Director de la empresa agroforestal de la provincia Sancti Spiritus). El objetivo de esta técnica fue conocer las opiniones de los principales responsables del desarrollo de la PLI y para hacerla efectiva se utilizó como instrumento un guion de entrevista elaborado a partir de un grupo de preguntas abiertas, las cuales fueron diseñadas en función de que permitiese determinar los aspectos de la educación integral que se manifiestan en la orientación, ejecución y evaluación del trabajo.

Encuesta: es una técnica que permite conocer determinadas circunstancias políticas, sociales, económicas, o el estado de opinión sobre un tema en particular, basada en las declaraciones verbales de una población concreta (Aravena et al., 2006). En esta investigación fue aplicada a los estudiantes de la muestra seleccionada y tuvo como objetivo conocer sus opiniones sobre la orientación,

ejecución y evaluación de la práctica laboral investigativa que han desarrollado. El instrumento utilizado consistió en un cuestionario con preguntas abiertas y cerradas.

Triangulación: se refiere al uso de varios métodos (tanto cuantitativos como cualitativos), de fuentes de datos, de teorías, de investigadores o de ambientes en el estudio de un fenómeno. Ofrece la alternativa de poder visualizar un problema desde diferentes ángulos y de esta manera aumentar la validez y consistencia de los hallazgos (Benavides y Gómez-Restrepo, 2005).

RESULTADOS, ANÁLISIS Y DISCUSIÓN

Resultados de la observación

a) Durante el desarrollo de las actividades de la PLI

Aspectos que fueron observados:

- Adecuada disciplina de los estudiantes en las actividades que se realizan.
- Espíritu de compañerismo en la realización de actividades.
- Aplicación de una concepción científico-materialista en el desarrollo de las actividades.
- Adecuado comportamiento cívico de los estudiantes en la comunidad donde desarrollan la PLI.

Aspectos que no fueron observados:

- Adecuada asistencia y puntualidad de los estudiantes.
- Alto grado de independencia de los estudiantes durante el desarrollo de las actividades.
- Dominio por parte de los estudiantes de las habilidades profesionales del año.
- Elevado nivel de comunicación entre los compañeros del grupo y con el personal calificado que los atiende.
- Aceptación y alto nivel de satisfacción por el trabajo en grupos.
- Dominio por parte de los estudiantes de las esferas de actuación del profesional forestal.
- Aplicación e impacto de los resultados generados durante la PLI en la comunidad.

b) Durante la presentación, defensa y evaluación de los informes de la PLI

Aspectos que fueron observados:

- Correspondencia entre la información presentada y los objetivos instructivos de la práctica laboral investigativa para el año.
- Presencia de una concepción científica del mundo en las explicaciones presentadas y en las respuestas a las preguntas del tribunal.

Aspectos que no fueron observados:

- Adecuada presentación del informe final (estética y uso de las TICs en la presentación).
- Independencia y seguridad durante la exposición.
- Plan de medidas elaborado por los estudiantes con base en las insuficiencias encontradas durante el desarrollo de la PLI.
- Adecuado uso de la lengua materna y del lenguaje técnico.
- Respuestas correctas a las preguntas formuladas por el tribunal.
- Espíritu de colectivo durante la exposición.
- Dominio por parte de los estudiantes sobre el impacto de sus resultados en la PLI y aplicación en la comunidad.

Resultados del análisis documental

Esta técnica permitió tener una visión más amplia sobre el objeto de estudio; de acuerdo con lo expresado por Flick (2004), para quien el análisis documental permite complementar la información que se obtiene a partir de otras técnicas. A continuación se presentan los resultados obtenidos.

Tabla 1. Resultados obtenidos a partir del análisis documental realizado.

De la dimensión humana:	Evaluación			
	PE	PDPI	GO	IF
Organización coherente de los documentos (orden lógico de los aspectos que contiene)	S	S	S	S
Articulación entre lo instructivo y lo educativo en los diferentes componentes didácticos del proceso de orientación de las actividades a desarrollar.	S	S	S	Is
Posibilidad de potenciar en los estudiantes la toma de decisiones y la forma de implementar las mismas en el contexto en que se realiza la práctica laboral investigativa.	S	S	Is	Is

Claridad en las normas para la elaboración del informe final y la presentación del mismo.	-	Is	Is	-
De la dimensión intelectual:				
Correspondencia entre las actividades que se realizan y los objetivos instructivos en cada año.	S	S	S	S
Claridad en la definición de las habilidades profesionales a desarrollar en cada año y la manera en que se deben desarrollar.	S	S	Is	Is
Ortografía y redacción en los informes de PLI	-	-	-	Is
Uso del lenguaje técnico en los informes de PLI	-	-	-	Is
De la dimensión espiritual:				
Claridad en las orientaciones sobre el trabajo en grupos	S	S	S	-
Posibilidades para la aplicación de la concepción científica del mundo en las diferentes actividades a realizar y la interpretación de los resultados obtenidos.	S	S	S	S
De la dimensión social:				
Claridad en los aspectos que permiten el conocimiento por parte de los estudiantes sobre la estructura social del país, lineamientos relacionados con las esferas y campos de actuación del profesional forestal.	S	S	Is	Is
Correspondencia de las actividades que se realizan con las demandas productivas e investigativas del país, región o localidad.	S	S	Is	Is
Orientación explícita para darle salida a los resultados de la práctica laboral investigativa.	Is	Is	Is	Is

Fuente: Elaboración propia

Leyenda:

PE= Plan de Estudios

S= Suficiente

PDPI= Programa de la Disciplina Principal Is= Insuficiente

Integradora

GO= Guía Orientadora

IF= Informes Finales

A partir del análisis de las indicaciones generales para la PLI que aparecen en el Plan de estudios, así como en el programa de la DPI (Ingeniería Forestal) fue posible determinar que sólo la orientación explícita para darle salida a los resultados de la práctica laboral investigativa no está presente en ellos. Esto se debe a que estos tipos de documentos tienen carácter general y por tanto, ofrecen orientaciones que luego deben ser contextualizadas en la carrera de acuerdo con las características concretas del entorno donde se desarrolla. Esta falta de contextualización también determina los aspectos insuficientes constatados en la guía orientadora y en los informes presentados por los estudiantes. Se constató que las guías utilizadas en cada curso son las mismas, por lo que no se tienen en cuenta las insuficiencias para perfeccionarlas o enriquecerlas.

Resultados de las entrevistas:

Las características generales de los entrevistados se pueden resumir de la siguiente manera:

Tabla 3. Generalidades sobre los entrevistados.

	Profesores	Especialistas
Total entrevistados	3	3
Experiencia	Más de 10 años en todos los casos.	Más de 15 años en todos los casos.
Especialidad	Sólo uno es Ingeniero Forestal.	Dos forestales.
Situación laboral	Sólo uno es profesor a tiempo indeterminado (perteneciente a la Facultad de Ciencias Agropecuarias y Forestales).	Uno de ellos se desempeña como profesor en la FCA; el resto no tiene vinculación con la UNISS.
Categoría docente	2 con categoría de Asistente y 1 Instructor	Uno de ellos es profesor auxiliar, el resto no presenta categoría docente.
Grado científico	2 son MSc. y 1 es Ing.	2 son MSc. y 1 es Ing.

Fuente: Elaboración propia

A través de la entrevista realizada a los profesores fue posible comprobar que la orientación de la PLI se realiza mediante una guía previamente elaborada; la misma es entregada a los estudiantes en soporte digital, los docentes entienden lo que significa la educación integral y reconocen su importancia para la formación multifacética del individuo, sin embargo, no se preocupan por potenciarla durante la PLI, ya que prestan mayor atención al cumplimiento del objetivo instructivo, expresan además que no siempre son capaces de reconocer los escenarios propicios para realizar esta labor, haciéndose más énfasis en la dimensión intelectual que en las otras dimensiones. Manifiestan que es necesario incrementar los lugares donde se puede desarrollar la PLI, así como mejorar algunos problemas de planificación y logística que dan al traste con el buen desarrollo de las actividades planificadas, tales como transportación y cantidad de instrumentos disponibles. Manifiestan que no todos los profesores del año se involucran en la PLI.

En cuanto a la entrevista realizada a los especialistas que atienden a los estudiantes, refieren que se limitan a ofrecer explicaciones, según lo que pide la guía orientadora y en algunos casos hacer recorridos por las entidades en que se realiza la PLI. Consideran la importancia de esta actividad porque permite generar una serie de resultados que ayudan al buen desarrollo de la actividad productiva en la rama, fortaleciendo la vinculación entre la teoría y la práctica, aunque indican que se debe ganar en organización, pues a veces no se realizan las coordinaciones adecuadas. Manifiestan que no se interesan por el destino de los resultados de la PLI porque consideran que es asunto de la universidad.

Resultados de la encuesta aplicada a los estudiantes:

Los estudiantes no comprenden la importancia de la PLI en toda su magnitud, pues la mayoría la asocia exclusivamente a la vinculación teoría-práctica. El 67% de los encuestados no siente motivación por la PLI. Existen dificultades en el tratamiento a aspectos de la historia de Cuba evidenciado en que, el (50%) de los estudiantes dan una respuesta negativa a la pregunta relacionada con este elemento; lo cual no contribuye a la consolidación de valores morales como el amor a la patria. La mayoría de los estudiantes (61,5%), expresa que los resultados de la PLI se archivan en el departamento y el resto desconoce su destino. No se logra que los estudiantes

establezcan relación entre las actividades que desarrollan y los campos de actuación profesional. Se evidencian fallas en la consolidación del valor responsabilidad al no potenciarse la toma de decisiones, su exposición y puesta en práctica. La forma predominante de elaboración y presentación del informe final no favorece la reflexión ni el espíritu colaborativo durante el trabajo en equipos.

Resultados de la Triangulación:

La Triangulación de los resultados permitió realizar un análisis más integral de los resultados y así determinar las insuficiencias en cada una de las dimensiones que abarca la educación integral:

Dimensión humana

- Insuficiencias en la consolidación de los valores responsabilidad, consagración, honestidad, amor a la naturaleza, amor a la patria.
- Insuficiencias en el desarrollo de lo estético.

Dimensión intelectual

- Rigidez en la orientación y ejecución de las actividades de la PLI lo que conduce a un aprendizaje mecánico, esquemático y fragmentado.
- Insuficiencias en la integración de los contenidos.
- Dificultades en la implementación de algunas estrategias curriculares como por ejemplo el uso de la lengua materna, Historia de Cuba y las TICs.

Dimensión espiritual

- La manera en que se orienta y evalúa la PLI no favorece una colaboración efectiva durante el trabajo en grupos (falta de espíritu colectivista).
- No se potencia el conocimiento de la Historia de Cuba durante el desarrollo de las actividades de la PLI.

Dimensión social

- No existe pleno dominio de las esferas y los campos de actuación del profesional forestal por parte de los estudiantes.
- No se garantiza la aplicación de los resultados de la PLI en la comunidad, territorio o provincia, lo que puede provocar que los futuros profesionales no comprendan su verdadero papel en la sociedad al no dominar la relevancia y destino de los resultados de lo que hacen.

Comentarios generales:

Los problemas de asistencia y puntualidad a las actividades de la PLI se deben en gran medida a la falta de rigor por parte de los profesores y del personal especializado que atiende a los estudiantes en las diferentes entidades donde se realizan; lo que provoca que ellos no consigan asumir que la PLI, es una actividad docente más, dentro de la malla curricular del año aunque se realice fuera del contexto del aula, por tanto, en ella se miden los mismos parámetros que en el resto de las actividades curriculares. Estas insuficiencias guardan relación con la falta de motivación, pues en algunos casos la PLI tiene un carácter demostrativo, en la que el profesor o especialista simplemente demuestra a los estudiantes cómo se realiza determinada actividad y no se propicia que estos desarrollen las habilidades necesarias. Por otro lado, el hecho de no conocer el impacto de los resultados de la PLI en la sociedad, resta motivación a los estudiantes al no encontrar sentido práctico a lo que hacen.

La falta de independencia a la hora de realizar las actividades o tareas orientadas por parte del profesor o del personal que los atiende durante la PLI se debe en muchos casos a la falta de sistematización de los contenidos a través de clases prácticas o de laboratorio; por esta razón, muchas veces los estudiantes sienten temor cuando se enfrentan solos a una determinada tarea, pues no dominan todos los elementos teóricos relacionados con la misma. Muchos dependen de que se les demuestre cómo se realiza una determinada actividad o esperan a que otros compañeros las realicen, constatándose falta de dominio de algunas habilidades profesionales, sobre todo, uso de instrumentos de medición y evaluación de parámetros forestales.

El hecho de que no todos los profesores de cada año se involucren en la PLI también puede motivar muchas de estas insuficiencias, así como la no integración efectiva de los contenidos. De la misma manera, es necesario lograr una mayor vinculación de los especialistas de las empresas con la universidad, que se sientan parte activa del proceso de formación a pesar de no formar parte del claustro de la carrera, aumentando así el interés por esta actividad docente.

A pesar de existir un buen espíritu de compañerismo y de que los estudiantes manifiestan gusto y aceptación por el trabajo en grupos; esto genera un nivel de

consagración desigual entre los integrantes de los diferentes equipos a la hora de realizar las actividades previstas en la PLI y sucede con frecuencia que unos delegan sus tareas en los otros, mostrando así falta de responsabilidad y de honestidad. Lo mismo ocurre durante la defensa de los informes finales, momento en el cual cada estudiante memoriza exclusivamente la parte del documento que le corresponde exponer, lo que hace perder el hilo conductor del trabajo y no favorece un aprendizaje significativo.

Los estudiantes manifiestan poco dominio de las esferas y campos de actuación del profesional forestal, lo cual se constata en la incapacidad para asociar las actividades que realizan durante la PLI con las diferentes salidas de la carrera y en la baja calidad de las respuestas que ofrecen ante las preguntas del tribunal que los evalúa, lo que demuestra dificultades en la expresión oral. También se manifiestan algunas en cuanto a la capacidad de integración de los contenidos fuera del ámbito de las tareas que aparecen en la guía; esto lleva inevitablemente a un aprendizaje fragmentado y esquemático. Es necesario señalar que esta insuficiencia se hace más crítica en el tercer año de la carrera, pues según lo que se presenta en el plan de estudios, es a partir de este momento en que la PLI debe contribuir a una mayor vinculación con los campos y esferas de actuación del profesional.

No todos los informes de PLI son presentados con la calidad requerida (estética y de contenidos), se constatan errores ortográficos y de redacción, así como un inadecuado uso del lenguaje técnico. Se manifiestan limitaciones en el uso de las TICs; algunos estudiantes entregan los informes de forma manuscrita, y las presentaciones en power point no cumplen con los requisitos establecidos, pues se coloca una gran cantidad de texto en las diapositivas y rara vez se acude a la elaboración de esquemas, mapas conceptuales, tablas, gráficos y otros recursos para sintetizar la información que se presenta. De otro lado, la mayoría de los estudiantes se muestran tímidos a la hora de la exposición, hablan en voz baja y dependen casi absolutamente de las diapositivas que preparan.

La ausencia de la propuesta en el informe y de una presentación durante la exposición, de un plan de medidas para las insuficiencias detectadas durante la PLI, limita la posibilidad para potenciar en los estudiantes la toma de decisiones, su

expresión y puesta en práctica como futuros decisores en las diferentes esferas de actuación del profesional.

Estrategia educativa para potenciar la educación integral en la práctica laboral investigativa de la carrera Ingeniería Forestal

Fundamentación de la estrategia

El concepto de estrategia se ha utilizado mucho y su uso se ha extendido hasta las más diversas actividades donde se desarrolla una labor de dirección (Horrutinier 2006). Este autor enfatiza que esta, como parte de la etapa de mirar a más largo plazo en la planificación, se complementa con su concreción en la diaria labor del docente.

Para la elaboración de la estrategia educativa que se presenta, fue asumida la definición de Rodríguez del Castillo y Rodríguez Palacios, para quienes 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. (2011, p. 39)

La realización de la estrategia educativa tiene lugar en un proceso dialéctico, dinámico y abierto, en el cual debe brindarse el mayor ajuste posible a la realidad contextual, esto permite revelar con mayor exactitud y precisión las necesidades diagnosticadas y considerar las que necesariamente se van generando.

Lograr la unidad de lo cognitivo y lo afectivo en un enfoque vivencial, activo, participativo y reflexivo de los sujetos en el proceso de cambio, es una premisa metodológica que garantiza la dinámica y el redimensionamiento de la estrategia, en función de satisfacer las necesidades educativas que se van aflorando.

El aprendizaje por parte de los profesores de lo referido a cómo dar tratamiento a la educación integral de los estudiantes a través de las actividades de la práctica laboral investigativa, permitirá minimizar las insuficiencias que se presentan en la potenciación de la educación integral en la carrera, toda vez que promueve que el docente sea un comunicador más eficaz, capaz de utilizar sus conocimientos y capacidades no solamente en función de un aprendizaje más productivo de sus

estudiantes, de una mejor autogestión de los aprendizajes por parte de ellos; sino también para promover el crecimiento humano de estos, abarcando todas las dimensiones de su personalidad.

Según Méndez (2012) para el logro de una formación integral en la educación es necesario tener presentes los componentes personalizados del educador para dirigir el proceso pedagógico y por los alumnos para que se impliquen como sujetos activos de su propia educación. Esta autora plantea que la estrategia debe tener un enfoque sistémico, que debe proporcionar una visión relacional y compleja de la realidad, correspondiéndose coherentemente con una aproximación interdisciplinaria en el campo de la metodología.

Con base en estas premisas metodológicas, la estrategia que se propone presenta las siguientes características:

Integradora: abarca todas las dimensiones de la educación integral que pueden ser tratadas durante el desarrollo de la práctica laboral investigativa en los diferentes niveles de formación de la carrera.

Contextualizada: se adapta al contexto social y las condiciones específicas en que se desarrolla la práctica laboral investigativa de la carrera.

Flexible: brinda la posibilidad de ser rediseñada y adaptada para los diferentes tipos de práctica laboral investigativa de la carrera y los contextos en que la misma se desarrolla, lo que hace posible trabajar con las dimensiones de la educación integral independientemente de las modificaciones que puedan sufrir estos aspectos.

Centrada en el estudiante: le brinda la posibilidad de asumir activamente el proceso de aprendizaje y de formación como un profesional integral.

La estrategia tiene como base las dificultades encontradas durante el diagnóstico inicial, las cuales representan las necesidades que poseen los estudiantes y profesores para desarrollar la educación integral a través de la práctica laboral investigativa. Estas, a su vez, determinan los resultados que se esperan obtener. La estrategia se concibe en cuatro fases o etapas que son:

- I. **Diagnóstico y planeación:** es lo que se presenta en este trabajo, su objetivo es determinar las fortalezas, debilidades, oportunidades individuales y grupales en cuanto al desarrollo de la educación integral a través de la práctica laboral

investigativa. Se caracteriza por el uso y aplicación de instrumentos para el logro de este objetivo.

- II. Preparación metodológica de los docentes y especialistas: esta etapa tiene como objetivo capacitar no solamente a los profesores sino también al personal que atiende a los estudiantes en las diferentes entidades donde se desarrolla la PLI en lo relacionado con la educación integral y los procedimientos didácticos más apropiados para trabajar las diferentes dimensiones que conforman este tipo de educación. También deben ser capacitados en lo que se refiere al diseño, ejecución y evaluación de la PLI; las esferas y campos de actuación del profesional forestal y el alcance que pueden tener los resultados de esta actividad docente. Se caracteriza por el desarrollo de cursos, sesiones metodológicas, talleres, posgrados etc. a fin de ofrecer la información necesaria para lograr este objetivo.
- III. Implementación de las acciones estratégicas generales y por niveles de formación: es en esta etapa donde se concreta la estrategia. Las acciones se han diseñado teniendo en cuenta las características de la PLI en cada nivel de formación de la carrera, así como los objetivos instructivos y educativos que aparecen en el modelo del profesional forestal.
- IV. Evaluación: esta fase tiene como objetivo comprobar la efectividad del trabajo realizado a través de la aplicación de diferentes instrumentos. Se caracteriza por el monitoreo de criterios, visitas especializadas, valoración de la manera en que profesores, especialistas y estudiantes han incorporado a su quehacer en la PLI las diferentes dimensiones de la educación integral, así como análisis reflexivos sobre la calidad de la formación integral a través de la PLI.

Objetivo general de la estrategia

Potenciar a través de acciones concretas las diferentes dimensiones de la educación integral durante el desarrollo de la práctica laboral investigativa en los estudiantes de la carrera Ingeniería Forestal.

Acciones estratégicas generales y por niveles de formación del profesional.

Generales:

- Renovar cada año, mediante un levantamiento, las entidades productivas y de investigación relacionadas con la rama forestal donde se puede realizar la PLI, con vistas a aumentar la diversidad y favorecer el dominio por parte de los estudiantes tanto de las esferas como de los campos de actuación del profesional forestal.
- Realizar un taller al finalizar cada curso académico para el análisis de las fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas en el desarrollo de la PLI teniendo en cuenta las diferentes dimensiones de la educación integral; con vistas a perfeccionar y contextualizar las guías orientadoras.
- Diseñar y desarrollar talleres didácticos con los profesores y especialistas donde se capaciten en el trabajo con la formación y consolidación de valores morales e intelectuales desde la instrucción.
- Diseñar y desarrollar actividades metodológicas y cursos de posgrados con los profesores y especialistas sobre la interdisciplinariedad y sus formas de trabajarla desde las diferentes asignaturas en los años académicos.
- Desarrollar actividades integradoras en correspondencia con los diferentes niveles de formación que potencien un aprendizaje colaborativo entre los estudiantes, fomentando en ellos la libertad de expresión y un verdadero trabajo en equipos orientado a un objetivo común.
- Dirigir el plan de trabajo metodológico de la Disciplina Principal Integradora hacia la implementación de las estrategias curriculares mediante acciones concretas en cada una de las asignaturas que la conforman.
- Estrechar los vínculos con los OACE en función de concretar el destino de los resultados obtenidos en la PLI y que el mismo aparezca de manera explícita en las guías orientadoras.
- Aplicar en las actividades de la PLI los principios del desarrollo local sostenible para la gestión ambiental en correspondencia con el año académico y la entidad donde se realiza, consolidando así valores como el amor a la naturaleza, racionalidad ambiental, consagración y responsabilidad.

Nivel preparatorio (primer y segundo años):

- Familiarizar a los estudiantes y profesores con las diferentes esferas y campos de actuación del profesional forestal a través de visitas especializadas a las entidades productivas e investigativas existentes en la región.
- Seleccionar especies de valor económico y/o ecológico en la región y el país para realizar trabajos y tareas iniciales de la silvicultura, relacionando problemas laborales y ambientales, en los viveros forestales.
- Planificar y desarrollar actividades que tributen al mejoramiento del uso de las potencialidades de las TICs para el procesamiento de la información, así como a su vinculación con hechos y figuras históricas de nuestro país.
- Aumentar el número de horas en la asignatura principal integradora destinadas al desarrollo de habilidades de medición forestal y estadística.

Nivel pre-profesional (tercer año y primer semestre de cuarto año):

- Aumentar el número de horas de la asignatura principal integradora destinadas al uso y manejo de software para valorar el estado de conservación de los bosques multietaneos a través de su estructura y composición florística.
- Proponer para el currículo optativo/electivo asignaturas que aborden temas sobre investigación forestal y redacción científica.
- Determinar, de conjunto con las empresas agroforestales de la región, áreas en las cuales sea necesario proyectar la forestación o reforestación de sitios destinados a la creación de bosques.

Nivel profesional (segundo semestre de cuarto año y quinto año):

- Desarrollar acciones relacionadas con la gestión del patrimonio forestal en la región a través de los proyectos de ordenación, los planes de manejo forestal y el manejo integrado de cuencas hidrográficas con la participación activa de profesores y estudiantes.
- Elaborar proyectos de investigación que permitan la vinculación de estudiantes y profesores a la gestión sostenible de los recursos forestales que son manejados durante las actividades de la PLI.
- Promover la independencia de los estudiantes para tomar decisiones, expresarlas y ponerlas en práctica de acuerdo con las insuficiencias

detectadas por ellos durante el desarrollo de la PLI, exigiendo como requisito indispensable en el informe final la presentación de un plan de medidas.

- Aumentar el número de actividades de extensión forestal con impacto económico y social en el territorio que se pueden realizar como parte de la PLI.

CONCLUSIONES

Al finalizar la investigación se pudo concluir lo siguiente:

Los estudiantes de la carrera Ingeniería Forestal muestran insuficiencias en las diferentes dimensiones de la educación integral durante el desarrollo de la Práctica Laboral Investigativa, entre las que sobresalen poca motivación, dificultades en la integración de los contenidos, poco dominio de las esferas y campos de actuación profesional, insuficiencias en el uso y manejo de instrumentos de medición así como en la implementación de las estrategias curriculares.

La estrategia educativa propuesta está conformada por acciones que permiten ofrecer soluciones interdisciplinarias, transdisciplinarias y multidisciplinarias al problema que se presenta; constituye un instrumento factible para potenciar la educación integral a través de la práctica laboral investigativa en los diferentes años de la carrera ingeniería forestal.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Asociación de Colegios Jesuitas de Colombia (2003). *La formación integral y sus dimensiones*. Bogotá, Colombia: Kimpres.

Aravena, M., Kimelman, E., Micheli, B., y Torrealba, R. (2006). *Investigación educativa*. Chile.

Benavides, M. y Gómez-Restrepo, C. (2005). Métodos en investigación cualitativa: triangulación. *Revista Colombiana de Psiquiatría*, XXXIV (1), 118-124. Asociación Colombiana de Psiquiatría. Recuperado de <http://www.redalyc.org/pdf/806/80628403009.pdf>

Cardoso, R. N. (1999). Introducción a la monografía sobre la formación integral del estudiante universitario. *Revista Pedagogía Universitaria*, 4 (2) Recuperado de <http://cvi.mes.edu.cu/peduniv/index.php/peduniv/article/viewFile/131/138>

Cazau, P. (2006). *Introducción a la investigación en Ciencias Sociales* (3.ed). Buenos Aires, Argentina.

Ciro, E. (1994). *Pensando La Educación*. San Pablo. Santiago de Chile. Documentos de estudio de la USACH.

Delgado, J. M. y Gutiérrez, J. (1999). *Métodos y Técnicas Cualitativas de Investigación en Ciencias Sociales*. Madrid, España: Síntesis.

Echemendía, D. y Hernández, T. (2013). *Manual de procedimientos para la gestión de la actividad de formación del profesional en la Universidad de Ciencias Pedagógicas (UCP) de Sancti Spíritus*. (Compilación). Sancti Spíritus, Cuba.

Escobar, J. (2007). *Un paradigma integral para la calidad en la educación*. México: CEAPAC.

Flick, U. (2004). *Introducción a la Investigación Cualitativa*. Madrid, España: Ediciones Morata y Fundación Paideia.

Galindo, J. (1998). *Técnicas de Investigación en Sociedad, Cultura y Comunicación*. México: Consejo Nacional de la Cultura y las Artes y Addison Wesley Longman.

Guevara, J. (2015). *La formación integral y sus dimensiones*. Documento en soporte digital.

Horrutinier, P. M. (2006). *La Universidad Cubana: El modelo de formación*. La Habana, Cuba: Félix Varela.

Méndez, R. (2012). *Estrategia curricular para la redacción de textos académicos en la carrera de Agronomía*. (Tesis de maestría inédita). Universidad de Sancti Spíritus "José Martí Pérez". Cuba.

Rodríguez del Castillo, M. y Rodríguez Palacios, A. (2011). La estrategia como resultado científico en la investigación educativa. En N. de Armas y A. Valle Lima (Eds) *Resultado científico en la investigación educativa* (pp. 22-40). La Habana, Cuba: Pueblo y Educación.

Ros, P. (2013). *Hacia una educación integral: Un programa de intervención con familias para una educación más consciente*. Recuperado de <http://repositori.uji.es/xmlui/bitstream/handle/10234/132509/32.%20Ros%2c%20Patricia%20-%20Educaci%3b3n%20integral.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Ruiz, A. (2008). La muestra: algunos elementos para su confección. *REIRE*, (1), noviembre.

Ruiz, L. (2007). Formación Integral: Desarrollo intelectual, emocional, social y ético de los estudiantes. *Revista Universidad de Sonora*. Recuperado de <http://www.http://www.revistauniversidad.uson.mx/revistas/19-19articulo%204.pdf>

Wilber K. (2007). *Espiritualidad integral*. Barcelona, España: Kairós.