

Formación de ingenieros forestales. Influencia de las competencias de dirección en su perfil profesional.

Formation of forest engineers. Impact of management skills in their professional profile

Máryuri García González<sup>1</sup>, Alfredo García Rodríguez<sup>2</sup>

<sup>1</sup>CEPES. Universidad de La Habana. Cuba.

Correo electrónico: [maryuri@cepes.uh.cu](mailto:maryuri@cepes.uh.cu)

<sup>2</sup>Universidad de Pinar del Río. Cuba.

Correo electrónico: [alf@upr.edu.cu](mailto:alf@upr.edu.cu)

Recibido: 15 de noviembre de 2016

Aceptado: 8 de febrero de 2017

---

#### Resumen:

El trabajo presentado forma parte de una investigación doctoral, defendida, validada y aplicada en la carrera de Ingeniería Forestal de la Universidad de Pinar del Río en Cuba. Se realiza un análisis desde el plan de estudio de la carrera, partiendo de sus modos de actuación, hasta llegar a las propuestas concretas de las competencias generales, necesarias en estos profesionales para su futuro desempeño exitoso en la actividad productiva y de servicios del sector forestal; así como se propone su proceso formativo a lo largo de los cinco años de la carrera, viendo la dirección como eje transversal y vertebrador en la carrera, dinamizándola y asumiendo las competencias en su sentido más amplio e integral. Con la investigación se pretende demostrar la necesaria inclusión de la formación por competencias en la carrera, en aras de lograr profesionales más y mejores preparados, que impulsen el desarrollo forestal en Cuba desde una base científicamente fundamentada y respetando los principios de desarrollo sostenible de un mundo mejor para todos y todas.

Palabras clave: Competencias, formación, dirección, forestal, desempeño

#### Abstract:

This paper is part of a Doctoral research defended, validated and applied in the Forestry career at the University of Pinar del Río, Cuba. An analysis from the curriculum of the career was performed starting from the students' performance to the specific proposals of the general competencies required by future professionals for their successful performance in their productive and service forestry activities. Another aspect to be included is the students' formation process during their five years of studies, taking into account management as a central theme and backbone in their studies making them more dynamic and assuming broader and integral competencies. This research shows the importance of including the formation by developing competence in the career in order to achieve more and better prepared professionals who will promote the development of forestry in Cuba from a scientific basis, respecting the principles of a sustainable development for a better world for all.

Key Words: Competences, formation, management, forestry, performance

Licencia Creative Commons



## Introducción

El devenir histórico de la formación profesional en Cuba, se ha guiado hacia la formación de habilidades práctico–profesionales; en el comienzo, solo para los años terminales, posteriormente para todos los años, existiendo vínculos entre la universidad y la práctica social desde el inicio, con la correspondiente frecuencia e intensidad que cada uno de los planes de estudio demanda. Con la incorporación de los planes C y posteriormente C perfeccionado, se ha venido ganando en cuanto a la vinculación con los sectores productivos y de servicios, pero persisten aun en los planes D dificultades en cuanto a su vínculo directo desde la universidad y para la empresa.

Aunque se reconoce internacionalmente la importancia de la formación de las competencias en las carreras, los currículos cubanos no lo explicitan, siendo un componente muy importante para la formación profesional, por su integralidad y enfoque holístico.

En este sentido, se establecen los currículos solo por habilidades, sin embargo, Horrutinier (1), plantea que "...los estudiantes universitarios cubanos, en todas las carreras deben dedicar una parte importante de su tiempo a desarrollar habilidades y competencias profesionales en diferentes entidades laborales, productivas y de servicio, a lo largo y ancho del país."

La realidad es cambiante, se transforma constantemente y la resolución de problemas concretos en cada contexto está sometida a dosis altas de creatividad, complejidad, incertidumbre y destrezas en cada situación específica; es por ello que la persona competente tendrá que saber desenvolverse en situaciones menos programadas, en un entorno complejo e inestable y justamente para esto es que se debe preparar a los profesionales.

La formación de competencias es mucho más que un currículo, es la resolución de problemas cada vez más complejos en situaciones diversas, empleando para ello conocimientos y destrezas, proveniente fundamentalmente del mundo laboral, de experiencias concretas y conocimientos adquiridos previamente, por tanto, esta formación no se transfiere mecánicamente, sino que se produce en la práctica.

Aun cuando no se contemplan las competencias en los currículos, estas se asumen desde los modos de actuación como más holísticas e integradoras. A consideración de García González (2), la formación por competencias es la materialización del proceso formativo en sí, la cual no se contrapone a la formación por objetivos o habilidades, sino que la integra, complementa y es donde realmente se concretan, en aras de lograr ese profesional competente a que se aspira.

Formar a los estudiantes en la práctica continua de actividades existentes en empresas, instituciones y partiendo de los conocimientos que van adquiriendo es lo que incide en la formación de competencias profesionales, sin olvidar los modos y esferas de actuación en cada caso.

La carrera Ingeniería Forestal no queda exenta de ello, aunque constituye una de las carreras precursoras en Cuba del enfoque de formación por competencias; y justamente, el presente trabajo se dirige a mostrar los enfoques que ha seguido en este sentido.

### Materiales y métodos

Para llevar a cabo la investigación el método histórico-lógico fue de vital ayuda, del mismo modo que el sistémico-estructural, apoyado en los métodos empíricos, básicamente análisis documental, encuestas y entrevistas.

Con ellos fue posible realizar el análisis histórico de la carrera Forestal en Cuba, sus tendencias y potencialidades, así como corroborar la necesidad de insertar las competencias en los currículos cubanos.

En la selección de las competencias fue clave el trabajo grupal, talleres de intercambio, así como los grupos de discusión y sesiones de trabajo con especialistas.

### Resultados y discusión

Considerando que la formación profesional desde las competencias se presenta como una red conceptual amplia, que hace referencia a una formación integral, la competencia no se puede reducir al simple desempeño laboral, tampoco a la sola apropiación de conocimientos para saber hacer, sino que abarca todo un conjunto de capacidades, que se desarrollan a través de procesos que conducen a la persona responsable a ser competente para realizar múltiples acciones (sociales, cognitivas, culturales, afectivas, laborales, productivas, directivas) por las cuales proyecta y evidencia su capacidad de resolver un problema dado, dentro de un contexto específico y cambiante.

La formación integral a partir de lo planteado en el reglamento de trabajo docente metodológico. No. 210/2007 se concreta, en una sólida formación científica, técnica, humanística y de altos valores ideológicos, políticos, éticos y estéticos, con el fin de lograr profesionales revolucionarios cultos, competentes, independientes y creadores, para que puedan desempeñarse exitosamente en los diversos sectores de la economía y de la sociedad en general (3).

Así, la formación integral; teniendo en cuenta el proyecto Tuning-América Latina<sup>1</sup>, (4); se va desarrollando poco a poco por niveles de complejidad, en los diferentes tipos de competencias: básicas o fundamentales, genéricas o comunes, específicas o especializadas, laborales, profesionales, directivas, entre otras.

La competencia, no es una capacidad innata, sino que es susceptible de ser desarrollada y construida a partir de las motivaciones internas de cada cual a lo largo de toda la vida. Decir que la flexibilidad mental, la capacidad para adaptarse a nuevos desafíos, el saber cómo resolver problemas y situaciones problemáticas, la preparación para la incertidumbre, son habilidades mentales que requerirán los profesionales del mañana y en las que es necesario prepararlos.

Por todo lo tratado anteriormente, se coincide con Tuning-América Latina, (4) cuando plantea que es necesario realizar ajustes permanentes y demostrar equilibrio ante los cambios que se presentan, para lo cual el diseño y desarrollo curricular en competencias constituye un modelo facilitador con múltiples beneficios. El modelo de formación cubano es mucho más amplio y el sistema de habilidades se complementa desde los objetivos, conocimientos y valores, sin embargo desde las competencias se ve más holístico. Por tanto la competencia es más integradora y está sobre la base de los modos de actuación.

Se asume el modo de actuación como una generalización de los métodos profesionales, lo cual permite al profesional actuar sobre los diferentes objetos inherentes a la profesión, con una lógica tal que refleje que el egresado se ha aprehendido de los contenidos esenciales de la ciencia durante el proceso de formación profesional, pero en interacción con la lógica esencial de la profesión.

Por tanto, desde esta perspectiva se considera que muchos de los beneficios declarados no pudieran lograrse desde la formación de habilidades y si desde las competencias. La formación basada en competencias en la educación superior cubana es por tanto una alternativa a seguir, para lograr el ansiado desarrollo que se quiere y necesita el país.

Cardona y Chinchilla (5), consideran que aunque sea posible distinguir entre comportamientos esporádicos y habituales y haya que reconocer que ciertos comportamientos esporádicos, como el tener una idea creativa, pueden contribuir en gran medida al éxito de una tarea o misión, es preferible sin embargo, referirse a las competencias solamente como comportamientos habituales, debido a que

---

<sup>1</sup> El Proyecto Tuning-América Latina es un espacio de reflexión de actores comprometidos con la educación superior que a través de la búsqueda de consensos avanzan en el desarrollo de titulaciones fácilmente comparables y comprensibles de forma articulada en toda América Latina. Es un proyecto desarrollado por universidades latinoamericanas, las cuales tratan de comprender y rediseñar los currículos a partir de puntos de referencia comunes para poderlos comparar, con base en el respeto a su autonomía y a su diversidad.

son los hábitos los que dan a las competencias su carácter predictivo. Las competencias son objetivas en tanto son observables, pero son también subjetivas en tanto la percepción de las mismas depende del observador.

Un individuo es más competente en la medida en que sus representaciones internas favorecen una mejor actuación sobre su vida, inmersa en un contexto determinado. Así, lo que se busca es el desarrollo de competencias que le den poder a un individuo para mejorar su calidad de vida (6). Sin embargo aún en la enseñanza superior se carece de este enfoque, aunque se reconoce su importancia y existen varios estudios teóricos al respecto.

La formación de competencias para la educación superior es una opción que busca generar procesos formativos de mayor calidad, pero sin perder de vista las necesidades de la sociedad, de la profesión, del desarrollo disciplinar y del trabajo académico. Asumir esta responsabilidad implica que la institución educativa promueva de manera congruente acciones en los ámbitos pedagógico y didáctico que se traduzcan en reales modificaciones de las prácticas docentes; de ahí la importancia de que el maestro también participe de manera continua en las acciones de formación y capacitación que le permita desarrollar competencias similares a aquellas que se busca formar en los alumnos (7).

Cuando se toma conciencia y el sujeto conoce sus limitaciones y lucha por superarlas, dispuesto a transformar la realidad social que lo rodea, obtiene de sí mismo un mayor resultado, respuesta de su propio proceso de formación y transformación, es así como se va preparando para la vida, aprendiendo a aprender, a hacer, a ser, a emprender, a vivir en colectivo y por tanto a ser más competente.

Por mucho que se valore la importancia de la formación dirigida a la adquisición de conocimientos técnico-científicos y culturales, hay una serie de competencias generales que se asocian más a determinadas conductas, actitudes, aspiraciones de las personas. Estas competencias son transversales porque afectan a muchos sectores de actividad, a muchos lugares de trabajo y, lo que es más relevante, están muy en sincronía con las nuevas necesidades y situaciones laborales.

#### Inserción de las competencias en el modelo del profesional

Es preciso entonces, según la UNESCO (8), hacer cambios profundos en las formas de acceder, construir, producir, transmitir, distribuir y utilizar el conocimiento. Las instituciones de educación superior y en particular, las universidades, tienen la responsabilidad de llevar a cabo la revolución del pensamiento, pues esta es fundamental para acompañar el resto de las transformaciones.

Todo ello implica un cambio de mentalidad en el diseño de los currículos, en la concepción de los planes de estudio desde su elaboración hasta su puesta en práctica, en el papel del docente, quien además de transmitir conocimientos deberá

enseñar, teniendo en cuenta lo planteado por Freire (9), a aprender, desaprender y reaprender, siendo capaces de tomar iniciativas y no ser depositarios de conocimientos sino generadores de ellos.

Implica por tanto, el desarrollo de competencias en aras de lograr un profesional más y mejor preparado, desde la búsqueda de una mayor calificación para asumir tareas, formarse y desarrollarse en la práctica, integrando diversos componentes y cualidades de la personalidad, puesta en función del desempeño profesional eficiente, repercutiendo así en él y en su crecimiento como ser social.

Las competencias entonces, pueden verse desde dos aristas fundamentales, desde el mundo laboral y desde la formación integral en la universidad. Ambas concepciones no son contrapuestas, porque para que se expresen en el mundo laboral, se debe trabajar desde esa concepción en el proceso formativo.

El estudio y desarrollo de las competencias surgen durante la década del 60 en la esfera económico-productiva del mundo laboral, y poco a poco van reduciendo el espacio entre el ámbito educativo y el de trabajo profesional, vinculándose directamente a la formación adquirida con el empleo. No es hasta la década de los 70 del pasado siglo, que se comienza a utilizar con cierta frecuencia el enfoque por competencias en las universidades.

En la revisión bibliográfica realizada en la investigación, se han podido constatar definiciones, clasificaciones, sistematizaciones y propuestas curriculares en torno a las competencias, a partir del estudio teórico y el análisis de diversos autores como Alcántara (10), Cardoso (11), Ducci (12), Levy-Levoyer (13), Maclelland (14), Mertens (15), Vargas (16) y Tejada Fernández (17). En el caso de Cuba, el tema se ha venido trabajando teóricamente por Fuentes (18), González Maura (19), Cuesta Santos (20), Iñigo y Sosa (21) y Alpizar (22), entre otros, aunque no existe implementado hasta el momento ningún plan de estudio o currículo en función del desarrollo de competencias profesionales.

A partir de lo planteado por Guédez (23); las competencias no son algo que se asimila de una vez para siempre, más bien son procesos que incrementan sus potencialidades a partir de sus secuenciales avances. No se forman en un momento de la vida, sino a lo largo de toda ella, tanto dentro como fuera de la universidad, siendo estudiante o trabajador ya graduado. En su proceso formativo incide la universidad, el Proceso Docente Educativo (PDE), la familia, la sociedad y comunidad en la que vive, trabaja y se relaciona. La formación de competencias por tanto, debe fomentarse en el transcurso de los años en la universidad, tomando en consideración la integración de conocimientos, habilidades, destrezas, valores y actitudes.

La necesidad de talento creador es vital en las organizaciones modernas, donde la innovación es clave para responder al entorno. No resulta suficiente aprender la cultura acumulada por la humanidad en determinada ciencia, es menester aportar nuevas soluciones a los problemas surgidos del desarrollo científico y tecnológico, de las transformaciones para adaptarse a los cambios, entre otros factores; para ello los directivos de las empresas deben desplegar todas sus potencialidades en aras de lograr fomentar el talento creador del personal a su alrededor.

La universidad debe brindar a los futuros profesionales la posibilidad de enfrentar la vida laboral con potencialidades y competencias generales de dirección, que les permitan una actuación profesional eficiente.

La dirección, teniendo en cuenta criterios de Rivero Torres (24), significa organizar, orientar, ayudar, encaminar, guiar y enseñar cómo hacer las cosas de la mejor forma posible, y además penetrar en la esencia del fenómeno, desentrañando lo racional, buscando en él lo deficiente para superarlo. La dirección entonces, implica apoderarse de las mejores experiencias e incorporarlas, controlar a los que hacen todo tipo de trabajo, evaluando, pero a la vez estimulando; es también una influencia que toma en consideración la naturaleza del objeto dirigido y pondera su propia naturaleza para ser consecuente.

En Cuba no se explicita la formación de, para y desde la dirección de los procesos, y sin embargo, a fin de lograr una actuación consecuente con ello, es necesaria la formación de futuros profesionales más comprometidos, autónomos, flexibles, versátiles, conscientes de su entorno, país y profesión, con elevado nivel de creatividad en la solución de problemas y el enfrentamiento a situaciones concretas.

De acuerdo con De Ferranti y otros (25), es importante que los profesionales sepan trabajar en equipos, relacionarse con una amplia variedad de actores, comunicarse eficientemente, lograr empatía, liderazgo, para lo cual es vital en las organizaciones modernas, que los directivos de las empresas desplieguen todas sus potencialidades en aras de lograr fomentar el talento creador del personal a su alrededor, reconociendo además la importancia de la formación de competencias desde la universidad.

En este proceso, la enseñanza superior juega un papel preponderante en la formación de los futuros profesionales que en un momento dado serán subordinados o directivos, pero insertados en ambientes laborales versátiles y demandantes de destrezas y competencias de dirección, que permitan el desarrollo para beneficio de todos.

Por su parte la UNESCO, en la Declaración Mundial sobre la educación superior en el siglo XXI, hace referencia a la importancia de la dirección dentro de la enseñanza superior, donde explicita que "... la educación superior deberá adoptar

prácticas de gestión con una perspectiva de futuro que responda a las necesidades de sus entornos...” y más adelante continúa: “...la dirección en la enseñanza superior constituye, por tanto, una responsabilidad social de primer orden” (26).

En este sentido, el currículo tiene un papel muy importante en la calidad del proceso formativo, influido en gran medida por las condiciones contextuales y por la ciencia en sí. La inclusión de la dirección en los currículos de las carreras entonces, debe ser una responsabilidad compartida entre estudiantes y profesores.

Viendo entonces a criterio de García González (27); las competencias generales de dirección como: la integración holística y sinérgica entre conocimientos, habilidades, destrezas, valores, actitudes y comportamientos en entornos contextuales y socio-laborales diferentes, necesarios para actuar con eficiencia y eficacia en la gestión integral y búsqueda de soluciones novedosas y creativas de una amplia gama de actividades dentro del sector productivo y de servicios, obteniendo así la óptima productividad y utilización de los recursos materiales, humanos y financieros a partir de la planificación, organización, regulación y control de las actividades.

Entendiendo como “sinérgico”, a partir de criterios de Stoner (28); la unión de todos los elementos, la integración e interacción de ellos.

Las competencias generales de dirección no pueden ser asumidas a priori, como plantea Pelegrín Entenza (29); en tanto las mismas asumen matices particulares según las demandas contextuales, interactivas y las posibilidades individuales de cada uno. La formación de competencias generales de dirección se asume para valorar algo más que un conjunto de conocimientos, habilidades, capacidades, destrezas (naturales o adquiridas) centrándose en el sujeto activo, protagonista de su actividad y de sus relaciones.

#### Caracterización de la formación del Ingeniero Forestal en Cuba

Como parte de la investigación se realizó un análisis desde los currículos de la carrera Ingeniería Forestal en Cuba, en que se puede ver el papel que ha desempeñado la dirección en el proceso formativo.

En los planes de estudio de la carrera Ingeniería Forestal desde el inicio se han incluido asignaturas de perfil económico, pero dejando un tanto apartada la dirección de los procesos y su preparación para ellos.

El énfasis fundamental de la disciplina economía forestal desde su surgimiento hasta el vigente plan de estudio D, está orientado hacia la economía y no hacia la dirección, reforzando lo referente a la base técnico material para la producción forestal, las inversiones y la efectividad económica, recursos laborales, costo, ganancia, rentabilidad, sistemas de precios, producción global y mercantil, así

como la distribución territorial y concentración de la producción forestal, además de incorporar fundamentos generales del ciclo administrativo y el proceso de toma de decisiones; todo lo cual es necesario tenerlo en cuenta, pero no es suficiente para dirigir procesos productivos de la especialidad, necesitándose reforzar la formación en dirección para gestionar integralmente los procesos.

Con la asignatura de Administración de la Producción, en el plan D, se ha tratado de enfocar de algún modo hacia los procesos administrativos de manera general, tocando aristas de la dirección.

Sin embargo en el modelo del profesional se explicita que los egresados deben: Dirigir el manejo sostenible de los sistemas y recursos forestales y entre los modos de actuación generales, entre otros, se encuentra:

- Dirigir el proceso de producción forestal a nivel de base.
- Gestionar el uso múltiple del bosque con énfasis en los recursos madereros y no madereros.
- Proyectar el aprovechamiento de los recursos forestales.
- Planificar el plan técnico económico sobre la base de la ordenación forestal.
- Proyectar el aprovechamiento económico de los residuos industriales del proceso de producción forestal.

Aunque todos ellos deben apoyarse de algún modo en las teorías de dirección, sin embargo no es suficiente la preparación recibida en este sentido para tributar al cumplimiento efectivo del modelo del profesional.

Estos planteamientos ponderan la necesidad de formar desde la universidad a los Ingenieros Forestales para que sean capaces de dirigir procesos productivos y de servicios de su especialidad, desde la identificación y formación de las competencias generales de dirección propias para estos profesionales a partir de sus modos de actuación.

Se evalúa la situación contextual a partir del estudio de documentos que conforman los planes de estudio de la carrera, el programa de la Disciplina Principal Integradora (DPI), el programa de la disciplina Economía Forestal desde sus inicios hasta el actual plan D y en particular la realización de encuestas y entrevistas a estudiantes de la carrera, profesores, egresados, directivos de la universidad y del sector forestal, empleadores y la Comisión Nacional de Carrera, para corroborar la necesidad de formación en dirección desde la educación superior en aras de un desempeño competente al graduarse.

El muestreo realizado fue aleatorio simple y en el caso de los estudiantes y profesores fue aleatorio estratificado; los estudiantes se estratificaron por años académicos y los profesores en dos estratos, menores y mayores de 35 años, se trabajó con un nivel de confianza del 95%. Se encuestaron empleadores de los egresados de Ingeniería Forestal de 6 provincias (Pinar del Río, Artemisa, La Habana, Ciego de Ávila, Granma y Guantánamo) correspondiente a diferentes instituciones del país.

Los directivos encuestados en las universidades fueron solamente docentes, incluyendo al 100% de los directivos de la facultad de Forestal y Agronomía de la Universidad de Pinar del Río.

A partir del diagnóstico realizado se identificaron las siguientes insuficiencias:

- No se trabaja en función de la formación en dirección, ni existen estrategias en función de ello en la carrera Ingeniería Forestal.
- Se le concede alta importancia a la formación de habilidades de dirección, pero el colectivo pedagógico no posee todas las herramientas necesarias para la formación en este sentido.
- Mayormente las asignaturas en la carrera no tributan a la formación de habilidades de dirección y en las que se trabajan se hace de manera insuficiente y poco integrada.
- El modelo del profesional de la carrera Ingeniería Forestal está orientado hacia la dirección de los procesos, sin embargo no se tributa directamente a ello.
- El sector empresarial demanda profesionales capaces de dirigir procesos productivos y de servicios, sin embargo los egresados salen con insuficiencias en este sentido.
- El proceso de formación profesional no se basa en la formación de competencias sino de habilidades.

Las dificultades más sobresalientes, apuntan hacia las cuestiones relacionadas con la formación en dirección, detectando la contradicción dialéctica entre la necesidad y la realidad existente; donde se necesitan: graduados capaces de asumir eficientemente la dirección de los procesos vinculados con sus modos y esferas de actuación, así como formar en ellos competencias generales de dirección para su futuro desempeño integral; y concretamente se encuentran: egresados de la carrera Ingeniería Forestal de la Universidad de Pinar del Río con limitaciones para dirigir procesos, integrar conocimientos, habilidades y valores, así como manifestación de debilidades en el currículo en la formación de elementos generales de dirección, no sistematicidad y poca integración en su ejecución; incidiendo negativamente en el desarrollo profesional. La carrera carece de una estrategia que potencie la dirección desde sus competencias generales y tribute así al modo de actuación general del Ingeniero Forestal, potenciando la dirección como habilidad.

Por lo que, sobre la base de este reconocimiento, se plantea la necesidad de desarrollar las potencialidades de los estudiantes desde sus modos de actuación, para dirigir procesos productivos y de servicios forestales, asumiendo la importancia de la inserción de las competencias desde el proceso formativo en la universidad; lo que incide directamente en el desempeño profesional competente una vez graduados.

Por tanto, la carrera reconoce la importancia de la formación de competencias desde su perfil profesional, potenciando la dirección desde sus competencias generales y tributando así al modo de actuación general del Ingeniero Forestal.

Justamente respondiendo directamente a ello es que se identifican las competencias generales de dirección necesarias a potenciar en la carrera desde la Disciplina Principal Integradora, se diseña la estrategia curricular de dirección que atraviesa los 5 años implicando a estudiantes, profesores, directivos y empleadores, se rediseña el Plan de Trabajo Metodológico en función de las competencias y se propone un plan de capacitación para profesores y estudiantes enmarcado en talleres de dirección y gestión por competencias; lo que ha repercutido favorablemente en la formación de los Ingenieros Forestales, formándolos desde la universidad para que sean capaces de dirigir procesos y asuman la importancia de las competencias en su desempeño desde el primer año de la carrera.

#### Competencias de dirección propuestas para la carrera Ingeniería Forestal

Para la identificación de las competencias generales de dirección de la carrera Ingeniería Forestal, y su posterior desglose en cada uno de los componentes internos que las conforman, fue necesario un trabajo teórico donde se analizaron varios autores y enfoques hasta tomar posturas en función de las competencias y su formación. Posteriormente, se procedió a un arduo trabajo con la comisión nacional de la carrera, el cual se realizó de manera continua y sistemática a través de encuentros y reuniones frecuentes, talleres de intercambio, reuniones de carrera, de colectivo de año, de la disciplina principal integradora, sesiones científicas, talleres grupales, entrevistas y sesiones de discusión con especialistas y profesores consultantes de la carrera.

Todo ello unido a los criterios de especialistas de la producción, de la dirección nacional forestal, de empleadores, egresados, directivos y profesores, colegiado y consensuado en múltiples encuentros de intercambio, permitió determinar las competencias generales de dirección propuestas para los Ingenieros Forestales:

1. Aprender y actualizarse
2. Comunicarse eficientemente tanto de forma oral como escrita
3. Negociación y resolución de conflictos
4. Inspirar confianza a las personas con las que se interactúa
5. Creatividad
6. Toma de decisiones, de pensamiento analítico y conceptual
7. Trabajo en equipos
8. Liderazgo
9. Visión de futuro
10. Organizar y planificar el tiempo

Cada una de estas competencias se desglosa en: conocimientos específicos, habilidades específicas, valores, comportamientos específicos y actitudes a asumir.

Todas estas competencias propuestas deben estar sustentadas sobre los principios esenciales de la dirección, los cuales con un carácter general son reconocidos mundialmente por los especialistas en la ciencia de la dirección y se consideran perfectamente válidos para el proceso de producción forestal, el cual deben dirigir los futuros Ingenieros: Cires López y Ruiz Calleja (30).

Todo ello además sobre la base de un conocimiento amplio de la profesión y la capacidad de aplicarlos en la práctica, así como de un compromiso ético y con la calidad de los procesos de producción y servicios forestales.

Las competencias propuestas y las competencias más generales necesarias a formar en los profesionales, directamente vinculados a los procesos productivos y de servicios del sector forestal, deben responder al modo de actuación general del Ingeniero Forestal.

Estas competencias están siendo aplicadas en la carrera Forestal de la Universidad de Pinar del Río con resultados favorables, partiendo de la aprobación, motivación e interés de la comisión nacional de carrera para formar profesionales cada vez más competentes insertados en un mundo cambiante, versátil y complejo.

La formación de las competencias de dirección desde la universidad les permite adaptarse mejor al entorno, asumir los cambios inherentes a él y proporcionar propuestas para un desempeño eficiente y eficaz llegado el momento.

### Conclusiones

- Se reconoce la importancia de las competencias para la formación integral de los estudiantes en Educación Superior.
- Se realiza un diagnóstico integral en la carrera Ingeniería Forestal que demuestra la importancia y la necesidad de trabajar en función de las competencias desde la universidad.
- Se identifican las competencias generales de dirección a formar en los Ingenieros Forestales.
- Se establece la dirección como eje principal y vertebrador de la carrera y se diseñan acciones para la puesta en práctica de las competencias identificadas: (Estrategia curricular de dirección para la carrera, rediseño de la Disciplina Principal Integradora en función de las competencias, rediseño del plan de trabajo metodológico, diseño de talleres de capacitación para estudiantes y profesores en función de la dirección y gestión por competencias).
- Se aplican las competencias identificadas y las acciones diseñadas en la carrera con resultados favorables y el apoyo de la Comisión Nacional de Carrera.

## Referencias Bibliográficas

1. Horrutinier PS. La Universidad cubana: el modelo de formación. Ciudad de La Habana: Félix Varela; 2006. 20 p.
2. García MG. Formación de competencias generales de dirección en la carrera Ingeniería Forestal. Revista Forestal Baracoa. 2012; 31(No. Especial ).
3. Ministerio de Educación Superior. Reglamento de trabajo docente y metodológico. . La Habana: MES; 2007.
4. University of Groningenf. Tuning – América Latina [Página web Institucional]. Tuning; 2007 [cited 2016]. Available from: [www.rug.nl/let/tunigal](http://www.rug.nl/let/tunigal).
5. Cardona P, Chinchilla MN. Evaluación y desarrollo de las competencias directivas. Harvard-Deusto Business Review. 1999(8).
6. Quintana LJ. Plan de estudio fundamentado en competencias. No es para la escuela es para la vida. UNESCO; 1999. p. 8.
7. Huerta JA. Desarrollo curricular por competencias profesionales integrales [Página web: blog temático]. Educar; 2013 [cited 2016]. 13. Available from: <http://educacion.jalisco.gob.mx/consulta/educar/13/13Huerta.html>.
8. Organización de las Naciones Unidas para la Educación la Ciencia y la Cultura, editor Declaración Mundial sobre la educación superior en el Siglo XXI: Visión y acción. Conferencia Mundial sobre Educación Superior; 1998; Paris: UNESCO.
9. Freire P. Pedagogía de la autonomía y otros textos. La Habana: Editorial Caminos; 2010.
10. Alcántara J. La formación por competencia laboral en la empresa y en la formación profesional. p. 4-6.
11. Cardoso R. Currículo por competencias. Revista Iberoamericana de Educación. 2008;45(2).
12. Ducci MA. El enfoque de competencia laboral en la perspectiva internacional [Página web: Plataforma de gestión del conocimiento]. Montevideo: Centro Interamericano para el Desarrollo del Conocimiento en la Formación Profesional. Organización Internacional del Trabajo; 1997 [cited 2016].
13. Levy–Levoyer C. Gestión de las competencias. Barcelona: Gestión; 2000.
14. Maclelland DC. Testing for Competence rather than for intelligence. American Psychologist. 1973(28): 10-2.
15. Mertens L. La gestión por competencia laboral en la empresa y la formación profesional. Madrid: Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura- OEIECC; 2000.
16. Vargas F. La formación basada en competencias. Instrumento para la empleabilidad. Centro Interamericano para el Desarrollo del Conocimiento en la Formación Profesional. Organización Internacional del Trabajo; 1999.
17. Tejada JF. Acerca de las competencias profesionales. Revista Herramientas. 2002; 56: 8-14.

18. Fuentes HC. Modelo curricular con base en competencias profesionales. Bogotá: INPAHU; 2000.
19. González VM. ¿Qué significa ser un profesional competente? Reflexiones desde una perspectiva psicológica? Revista Cubana de Educación Superior. 2002;XXII(1).
20. Cuesta AS. Gestión de competencias. La Habana: Facultad de Ingeniería Industrial. ISPJAE; 2000.
21. Iñigo E, Sosa AM. Emergencia y actualidad de las competencias profesionales: Apuntes para su análisis. Revista Cubana de Educación Superior. 2003;XXIII(2): 56-7.
22. Alpízar J. ¿Profesionales competitivos o competentes? Visión curricular. Revista Pedagogía Universitaria. 2008;XIII(2): 70-83.
23. Guédez V. Gerencia, cultura y educación. Caracas: Fondo Editorial Tropykos; 1995.
24. Rivero IMT. Concepción pedagógica del proceso de formación en seguridad alimentaria y nutricional para funcionarios gubernamentales del poder popular. Estrategia para su implementación en la provincia Pinar del Río [tesis doctoral]. Pinar del Río: Universidad de Pinar del Río; 2010.
25. De Ferranti D. Cerrando la brecha en educación y tecnología. Estudio del Banco Mundial sobre América Latina y el Caribe. 2003.
26. Organización de las Naciones Unidas para la Educación la Ciencia y la Cultura, editor Declaración Mundial sobre la educación superior en el Siglo XXI. Conferencia Mundial sobre Educación Superior; 1998; Paris: UNESCO.
27. García MG. Estrategia de formación de competencias generales de dirección en los estudiantes de la carrera ingeniería forestal de la Universidad de Pinar del Río. Pinar del Río: Universidad de la Habana; 2013.
28. Stoner JA, Freeman ER. Administración. 6 ed: Prentice Hall - Pearson - Addison Wesley; 1996.
29. Pelegrín NE. Metodología para la formación de competencias directivas en las escuelas de hotelería y turismo. Villa Clara: Instituto Superior Pedagógico "Félix Varela"; 2006.
30. Cires JL, Ruiz JMC. Material de estudio para la asignatura Teoría y practica de la dirección en Empresas de Economía Solidaria [Maestría]. Pinar del Río: Universidad de Pinar del Río; 1996.

Autores:

Dr. C. Máryuri García González. CEPES. Universidad de La Habana. Cuba.

Ing. Alfredo García Rodríguez. Universidad de Pinar del Río. Cuba.

