



Universidad Hermanos Saiz Montes de Oca.

11<sup>no</sup> Congreso Internacional de Educación Superior “Universidad 2018”

**Título:** Propuesta de un modelo para evaluar el impacto de los posgrados académicos en el comportamiento profesional de los ingenieros forestales de la Universidad de Pinar del Río.

**Taller:** La Educación Superior y sus Perspectivas.

**Autoras:** MSc Katuska Calzadilla Reyes <sup>1</sup>,

Dr. C. Gretel Geada Lopez<sup>2</sup>,

Dr. C. Máryuri García González<sup>3</sup>

Universidad Hermanos Saiz Montes de Oca, Pinar del Río. (UPR)

<sup>1</sup>[katy@upr.edu.cu](mailto:katy@upr.edu.cu). Departamento de Biología. (UPR)

<sup>2</sup>[gabriel@upr.edu.cu](mailto:gabriel@upr.edu.cu). Presidenta de la Comisión Nacional de la carrera forestal. Departamento de Biología. (UPR)

<sup>3</sup>[maryuri@cepes.edu.uh](mailto:maryuri@cepes.edu.uh). Centro de Estudio de Perfeccionamiento de la Educación Superior. (CEPES)

## **RESUMEN**

La evaluación del impacto del posgrado constituye una necesidad ineludible para la concepción actual sobre la gestión de la calidad, que existe hoy en día en las universidades; conociendo el rol protagónico de la Universidad en la formación posgraduada ; la presente investigación explicita la necesidad de un modelo para evaluar el impacto de los posgrado académicos; razón por la el presente trabajo tiene como objetivo Diseñar un modelo de evaluación de impacto del posgrado académico en el comportamiento profesional de los ingenieros forestales de la Universidad de Pinar del Río.

La contribución de la propuesta reside en el diseño de un modelo quedando explícito sus componentes, los principios en los que se fundamentan, así como el procedimiento metodológico que permite la homogeneidad para evaluar el impacto del posgrado académico.

**Palabras clave:** Evaluación, impacto, postgrado, Universidad



## INTRODUCCIÓN

La concepción sobre la calidad, que existe hoy en día en las universidades, tanto en el ámbito mundial como nacional es el resultado de la evaluación de los procesos internos y externos, teniendo como resultado que al medir la calidad de la educación su contenido se parezca a su época.

El grado de desarrollo alcanzado por la educación superior cubana y su inserción cada vez mayor en el contexto internacional devino en desarrollar el Sistema Universitario de Programas de Acreditación (SUPRA) como único sistema autorizado para acreditar los programas e instituciones de la educación superior en Cuba bajo la Resolución Ministerial No. 150/99 de conjunto con la Junta de Acreditación Nacional.

Paralelamente, a la implementación del proceso de evaluación y acreditación se perfecciona continuamente los planes de estudio vigentes. De esta forma, se perfila el modelo de formación de perfil amplio enfocándolo al logro de una mayor pertinencia de las carreras y universidades, a las necesidades y demandas de los Organismos de la Administración Central del Estado (OACE) y los territorios. Bajo este contexto se fortalece el concepto de formación continua donde la articulación pregrado y posgrado se materializa como unidad esencial del sistema de educación.

A partir de todos los elementos expuestos y reconociendo la responsabilidad de la Universidad en el presente siglo con los procesos económicos y sociales que se derivan del desarrollo tecnológico, la internalización del conocimiento y la vinculación necesaria de la investigación científica, la tecnología y la prestación de servicios, se reclaman niveles crecientes en la formación posgraduada que puedan ofrecer a los profesionales las herramientas necesarias para la investigación científica y por consiguiente el desempeño profesional.

Le corresponde a la Universidad el rol protagónico en la formación posgraduada, dar respuesta a estos desafíos científico tecnológicos que impone el presente siglo, al calificarse como el nivel más alto del sistema de Educación Superior, contemplado sus dos vertientes: la formación académica de posgrado y la superación. Esto determina además que se articulen los procesos de evaluación y acreditación de pregrado y posgrado, para lograr una correcta evaluación del impacto de la Educación Superior.

Los estudios en la rama forestal están conformado tanto por pregrado ( donde se estudia la ingeniería forestal ) y los estudios de posgrado en las figuras de: especialidad, maestrías y doctorado, siendo significativo acotar que estos niveles de formación se encuentran acreditado con la categoría de excelencia, máxima condición que otorga la Junta de Acreditación Nacional (JAN).

Tanto el informe de acreditación de la carrera 2016, así como la maestría y doctorado 2015 coincidieron en declarar que no existe un modelo para evaluar impacto.

Al realizar un análisis de El Sistema de Evaluación y Acreditación de las Carreras Universitarias (SEA-CU), de los programas de Maestría (SEA-M.) y de los programas de doctorado (SEA-Dr.) se constata como puntos convergentes y constituyendo una fortaleza que en los tres se concibe la necesidad de la evaluación de impacto pero no sobre la base de una metodología única ya que en unos se asumen como variable (SEA-Dr.) y en otros como criterio de medida. Por tanto se hace imprescindible delimitar de forma medible cuales son los criterios de medida que de forma homogénea se pudiesen implementar en los tres sistemas evaluadores. Sería oportuno reflexionar que a nuestro juicio en la actualidad lo común que se hace es evaluar el nivel de satisfacción de los participantes en los procesos pero en muy pocas ocasiones se evalúa el impacto.

En correspondencia con las ideas planteadas se arriba al siguiente **problema de investigación**: ¿Cómo evaluar el impacto del postgrado académico en el comportamiento profesional de los ingenieros forestales de la Universidad de Pinar del Río?

El **objeto de la investigación** lo constituye: El proceso de evaluación de impacto y como **campo de acción** la evaluación de impacto del posgrado y en consecuencia se propone como **objetivo general**: Diseñar un modelo de evaluación de impacto del postgrado académico en el comportamiento profesional de los ingenieros forestales de la Universidad de Pinar del Río.

Partiendo de lo anterior, se definen las siguientes **preguntas científicas**:

- ¿Cuáles son los referentes teórico - metodológicos relacionados con la evaluación de impacto del posgrado académico en el contexto internacional y nacional?
- ¿Cómo fundamentar un modelo de evaluación de impacto del posgrado académico en el comportamiento profesional de los ingenieros forestales?
- ¿Cuáles son los principios que regulan y dinamizan el modelo de evaluación de impacto del posgrado académico en el comportamiento profesional de los ingenieros forestales?

En correspondencia con las preguntas científicas se ejecutaron las siguientes **tareas en la investigación**:

- Sistematizar los antecedentes y fundamentos teórico – metodológicos esenciales de evaluación de impacto del posgrado académico desde el contexto internacional y nacional.
- Fundamentar el modelo de evaluación de impacto del posgrado en la carrera forestal.
- Determinar los principios y premisas que regulan y dinamizan el modelo de evaluación de impacto del postgrado en la carrera forestal.

Para el desarrollo de las tareas se sustentó en el paradigma de investigación dialéctico – materialista, utilizado en todo el proceso al operar con principios, leyes y categorías, como herramientas imprescindibles para los análisis, además permitió el estudio del objeto como un proceso, la determinación de sus componentes, el análisis de las contradicciones presentes en el objeto y sus relaciones dialécticas, así como la selección, fundamentación e integración de los otros métodos teóricos y empíricos utilizados, para su aplicación consecuente en la investigación. Sobre esta base se utilizaron los siguientes métodos teóricos. **Análisis documental:** Se utilizó para profundizar en el estudio bibliográfico y de normas, resoluciones y programas de formación como aspecto esencial en la conformación del sustento teórico de la investigación relacionado con la modelación y la evaluación del impacto de programas académicos y como soporte de las valoraciones. **Sistematización:** Permitió establecer las regularidades en relación al proceso de evaluación de impacto propiciándole a la autora la organización y desarrollo de los contenidos.

**Histórico-lógico:** proporcionó la vía o camino a seguir para el análisis bibliográfico, los antecedentes, fundamentos teóricos, sobre la evaluación del impacto del posgrado en los ingenieros forestales en el contexto internacional y nacional, además este método permitió establecer el marco conceptual, así como determinar las principales manifestaciones en el objeto de la investigación

**Enfoque de sistema:** Permitió realizar análisis integral para modelar el objeto de estudio, mediante la determinación de los elementos básicos que conforman el modelo de evaluación del impacto y su interrelación en el contexto del posgrado académico, visto como un sistema conformado por componentes que cumplen con determinadas funciones interrelacionadas entre sí.

**Modelación:** Se utilizó con el fin de reproducir de forma simplificada el impacto de posgrado académico en los ingenieros forestales y facilitó representar el proceso de evaluación de impacto del posgrado académico y elaborar, sobre esta base, el modelo ideal de evaluación.

En los métodos empíricos esenciales se utilizaran técnicas tales como: **La entrevista** en profundidad, dirigida a la muestra, con el fin de obtener información para, a través del conocimiento de los sujetos, analizar la representación que tienen sobre el objeto de investigación y valorar su pertinencia, así como **la encuesta, la observación y la revisión documental**, fundamentalmente para la realización del diagnóstico en la constatación del problema y la validación del instrumento para evaluar el impacto del posgrado en los Ingenieros Forestales de la Universidad de Pinar del Río. **El criterio de expertos:** a partir del método Delphi permitirá validar la efectividad, posibilitando además conciliar ideas para perfeccionar el instrumento a partir de las sugerencias de los expertos.

Se utilizaron además métodos **estadístico – matemáticos:** esencialmente para el procesamiento de la información empleando gráficos y tablas.

## **ALGUNAS CONSIDERACIONES TEÓRICAS SOBRE LA EVALUACIÓN DEL IMPACTO DEL POSGRADO**

La Organización de Naciones Unidas ONU en 1984, expresa que la evaluación constituye el proceso en que se determina, de manera sistemática y objetiva, la pertinencia, eficiencia, eficacia e impacto de las actividades en relación con los objetivos planteados para la realización de estas. Y que la finalidad de la evaluación es la de transformar positivamente las actividades en su desarrollo, elemento que tributa a una mejor planificación, programación y toma de decisiones.

Actualmente son muy diversos los autores que definen a la evaluación. Tyler (1950) considera que la evaluación es el proceso mediante el cual se determina hasta qué punto se alcanzaron las metas propuestas.

La evaluación de impacto se ha incorporado en los últimos años al contexto educativo cubano, aunque su origen no se atribuye a la esfera educacional. La tarea de evaluar el impacto parece constituir una gran dificultad para muchos proyectos y programas. Medir el impacto es concretamente, tratar de determinar lo que se ha alcanzado, lo cual generalmente es muy difícil cuando se trata de evaluar cambios cualitativos en los comportamientos humanos.

La autora Amaya P (2003) considera impacto, a los cambios producidos en los individuos, el trabajo en equipo, los contextos organizacionales, y las políticas públicas que en parte pueden atribuirse a la participación de personas u organizaciones en un proyecto, algunos de estos cambios pueden ser reconocidos o visualizados de ser realizados más allá del propio programa o proyecto, incluyendo contextos diferentes al académico, en momentos posteriores a la participación en una actividad de formación; donde el mayor desafío será registrar, analizar y reflexionar sobre las transformaciones en las prácticas laborales que las personas atribuyen a los procesos de aprendizaje en los cuales participaron. Abdala (2004), amplía esta definición y afirma que la denominación de evaluación de impacto contempla el proceso evaluatorio, orientado a medir los resultados de las intervenciones, en cantidad, calidad y extensión según las reglas preestablecidas. Así, la medida de los resultados, que constituye la característica principal de la evaluación de impacto, permite comparar el grado de realización alcanzado con el grado de realización deseado y, a su vez, compara la planeación con el resultado de la ejecución”, el mismo autor explica que “...la evaluación de impacto abarca todos los efectos secundarios a la planeación y a la ejecución: específicos y globales; buscados -según los objetivos o no-; positivos, negativos o neutros; directos o indirectos -la sola puesta en marcha del programa puede generar efectos sobre los directamente involucrados hasta la sociedad toda”.

Por su parte Libera B, (2007), manifiesta que es necesario contemplar la evaluación de impacto como la valoración de los resultados de la aplicación de una acción en un grupo, que indaga en todo tipo de efectos, tanto los buscados, de acuerdo con los objetivos de la acción, como otros no planificados.

Los autores antes mencionados aportan elementos valiosos aunque fragmentados, en dependencia del objeto de evaluación, por tanto, se asume como definición de la evaluación de impacto la dada por Añorga J, (1997), considera que la evaluación de impacto “incluye a todas las demás formas evaluativas, que es general y sintética, abarca el análisis de diversas esferas, los efectos esperados se pueden

constatar tanto en los usuarios como en el entorno social y se dirige a conocer efectos esperados o no, positivos o negativos.”

## **LA MODELACIÓN COMO MÉTODO DE INVESTIGACIÓN**

Los modelos son construcciones teóricas con planos abstractos que reflejan las cualidades de un objeto y las relaciones entre sus componentes, así como los presupuestos teóricos que le han servido de base para su elaboración Bringas L, (2006).

La elaboración del modelo, constituye una construcción proyectista para comprobar en la práctica, cuya conformación se convierte en objetiva, al partir de datos que proceden de la realidad histórico – social y se considera también un conjunto de normativas para derivar posteriormente acciones particulares en la práctica, cuya conformación se convierte en objetiva.

De acuerdo con Bringas (2006) en su propuesta de un modelo es necesario el cumplimiento de los principios de la modelación teórica, porque constituyen una guía para el conocimiento y la reproducción abstracta del objeto, ellos son:

- **Principio de la consistencia lógica:** La elaboración del modelo exige tomar en cuenta la ley lógica de la razón suficiente que expresa que toda construcción teórica es válida siempre y cuando esté bien fundamentada y cuando se deduzca de un sistema de conocimientos aceptado como verdadero por parte de la comunidad científica.
- **Principio de la analogía o el raciocinio por analogía:** Consiste en suponer que entre dos cosas que se parecen y a la vez son diferentes, las semejanzas son lo suficientemente numerosas como para atribuirles cualidades de la una a la otra. La analogía es una conclusión a la cual se arriba producto del razonamiento. Como base de tales presupuestos está el hecho de que las propiedades inherente a determinados objetos están interrelacionadas entre sí, como consecuencia de lo cual la presencia de unas propiedades presuponen la existencia de otras en otros objetos.
- **Principio del enfoque sistémico.** El enfoque sistémico exige que sean tomadas en cuenta las interdependencias directas e indirectas de los componentes del modelo, considerando que estos son subsistemas de sistemas de orden superior, que tienen un carácter abierto y que la estructura depende de las funciones y del ordenamiento del objeto investigado. Este enfoque permite penetrar en la esencia del objeto y organizar la ubicación de los componentes con sus respectivas relaciones.
- **Principio de la simplicidad y la asequibilidad.** Este principio establece que el diseño del modelo teórico debe ser lo más elemental y sencillo posible. Lo simple no es sinónimo de lo fácil; todo lo contrario, este aspecto comienza y termina siendo uno de los problemas más complejos que se debe enfrentar en la investigación, ya que en el modelo debe ser portador del universo del objeto que se está investigando, y todo esto hay que hacerlo con palabras, símbolos y señales.

Por su parte Borges-Oquendo (2014), citando a Kirkpatrick (2000) argumentan que los modelos de evaluación se centra en cuatro niveles para los programas de posgrado y desarrollo profesional continuo: **Nivel 1: Reacción:** Se evalúa la reacción de los participantes en el programa de formación, en otras palabras, se busca información sobre el grado de satisfacción de los estudiantes; **Nivel 2: Aprendizaje:** Este nivel se centra de pleno en la evaluación de las competencias adquiridas.; **Nivel 3: Conducta:** Se evalúa la transferencia del aprendizaje al lugar de trabajo. La dificultad de este nivel estriba en los múltiples factores que influyen en la calidad del desempeño laboral y de la competencia profesional, que hacen más complejo relacionar unívocamente de forma causal, los cambios o no de comportamiento con el grado de eficacia del programa de formación; y el **Nivel 4: Resultados:** Lo que se pretende evaluar en este nivel es el impacto en la población o sociedad. Si el nivel anterior tenía sus dificultades en poder atribuir cambios en la conducta profesional a los programas de formación, averiguar su impacto en la sociedad es aún un reto mayor.

Estos niveles se convirtieron, entonces en referentes teóricos para el modelo que se propone.

## **PROPUESTA DE UN MODELO PARA EVALUAR EL IMPACTO DE LOS PROGRAMAS DE POSGRADO ACADÉMICO**

### **PRINCIPIOS QUE SUSTENTAN EL MODELO**

La evaluación del impacto del posgrado constituye un problema pedagógico de gran complejidad, por cuanto requiere también del sustento de otras ciencias que lleven a una interpretación más exacta de esta problemática. De acuerdo con tal idea, y en consecuencia con el método materialista dialéctico que se asume, es que se considera necesario integrar como fundamento del modelo, principios filosóficos, psicológicos, pedagógicos y sociológicos.

**Principios Filosóficos:** Un primer momento de aproximación a los fundamentos generales del objeto en la presente investigación revela a la filosofía dialéctico-materialista como su base teórica y metodológica

Este planteamiento parte del hecho de que el sustento filosófico de la educación cubana es la filosofía dialéctico-materialista y como la evaluación del impacto del posgrado constituye una necesidad para evaluar la calidad de uno de los procesos sustantivos que se desarrollan en la universidad contemporánea la superación, él debe estar fundamentado e interpretado a la luz de los principios de la filosofía dialéctico-materialista, los cuales adquieren su forma específica en este campo.

La filosofía dialéctico-materialista exige *que los fenómenos no se interpreten, estudien y analicen unilateralmente, si no objetivamente, de forma íntegra y multilateral*. Este principio indica que en el estudio del objeto de esta investigación es necesario tener en cuenta la estrecha relación entre el pregrado y el posgrado o sea la materialización del concepto de formación continua, así como las particularidades individuales de cada una de las agencias con que se interactúa, para el logro de este objetivo.

*El principio de la concatenación universal de los fenómenos:* Requiere el enfoque sistémico para lograr los resultados más objetivos en el estudio del objeto, así la evaluación del impacto del posgrado debe tener en cuenta la estrecha vinculación entre los diferentes procesos sustantivos que se desarrollan en la universidad. a partir de los resultados obtenidos en el estudio diagnóstico de esta investigación.

*El principio del Historicismo:* Implica examinar el fenómeno estudiado en su desarrollo. En relación con ello, Lenin, V.I. señaló: “Lo más seguro en cuestiones de ciencias sociales es (...) no olvidar la conexión histórica básica, examinar cada cuestión desde el punto de vista de cómo surgió el fenómeno en la historia, de cuáles son las etapas del desarrollo por las cuales el fenómeno ha pasado y, desde esta perspectiva de su desarrollo, examinar qué ha devenido en la actualidad dicha cosa”. (Tomado de C.A. del MINED, 1984; 68).

La consideración de este principio requiere realizar el estudio del objeto en el decursar de su historia, en su surgimiento y evolución, a partir de lo cual se proyectan las acciones concretas a realizar para garantizar la continuidad en su desarrollo.

**Principios Psicológicos:** Dentro de los principios psicológicos de mayor incidencia se encuentran:

*El principio de la relación de lo afectivo y lo cognitivo;* éste tiene una especial significación por cuanto a partir de él se desarrollan las formaciones psicológicas más complejas de la personalidad que regulan de forma consciente y activa su comportamiento, ya sea en función predominantemente inductora (es a la que pertenecen los fenómenos psíquicos que impulsan, dirigen y orientan la actuación del hombre: necesidades, motivos, intereses, emociones, sentimientos) o en función predominantemente ejecutora: (a la que pertenecen los fenómenos psíquicos que posibilitan las condiciones en que transcurre la actuación del hombre: sensaciones, percepciones, pensamiento, hábitos, habilidades).

El nivel de desarrollo que alcance esta relación constituye una particularidad que distingue a la personalidad como el producto más acabado de la psiquis del hombre

Es un principio teórico metodológico fundamental que evidencia a la personalidad como sujeto activo que se autodetermina y posee una relativa autonomía en su medio, lo cual debe ser tomado muy en cuenta por todos los implicados en el proceso de evaluación de impacto.

*El principio de la comunicación y la actividad:* Teniendo en cuenta los fundamentos teóricos de este trabajo, es imprescindible dejar sentado éste como uno de los principios del modelo la personalidad posee un carácter activo, ella se forma y desarrolla en la actividad, proceso en el que se produce una transformación mutua objeto-sujeto, sujeto-objeto, mediante la comunicación.

*Principio del carácter desarrollador:* Este principio se sustenta en los postulados de L.S. Vygotsky, pues tiene en cuenta la concepción del desarrollo psíquico del individuo y las potencialidades que tiene para alcanzar niveles de desarrollo superiores a partir del desarrollo de base de forma espontánea, o gracias al desarrollo del proceso docente educativo. De ahí la importancia de que todos los

factores que intervienen directamente para lograr la evaluación del impacto del posgrado.

**Principios Pedagógicos:** Entre ellos se destacan:

*El principio del carácter masivo y con equidad de la educación:* Si se reconoce la génesis de la educación cubana, no puede faltar el principio de carácter masivo y con equidad de la educación, al ser uno de los principios esenciales que sustenta la pedagogía cubana, la educación como un derecho y un deber de todos, presupone el deber de preparar a todos para la vida en un sentido más amplio.

*El principio de organización y dirección del proceso educativo:* Se considera un principio muy importante en aras de alcanzar los objetivos propuestos en el modelo. Se hace necesario que exista una concepción, planificación, ejecución y control de cada una de las acciones, desde las diferentes etapas del sistema de trabajo que existe hoy en el MES.

*Principio de la unidad de lo instructivo y lo educativo:* En los fundamentos teóricos de este trabajo queda clara la necesidad de este principio. En el modelo que se propone.

**Principios Sociológicos:** *El principio de la relación individuo-sociedad*, o lo que es su expresión individualización y socialización, no se puede dejar de mencionar, a partir de los objetivos del modelo.

Así se puede decir que la educación constituye el mecanismo esencial para la socialización del individuo y la misma es inseparable del proceso individualización; de su articulación dialéctica se logra tanto la inserción del hombre en el contexto histórico social concreto, como su identificación como ser individualizado, dotado de características personales que lo hacen diferente de sus coetáneos.

## **PROPUESTA DE UN MODELO PARA EVALUAR IMPACTO.**

El modelo que se propone, considera algunos elementos aportados por Añorga (2001) que han sido aplicados a distintos objetos evaluables (Borges-Oquendo, 2014).

Este modelo aplicado, asume los componentes que son recurrentes, en los modelos de evaluación que se encuentran en la práctica educativa internacional, por lo que la autora asume y caracteriza los componentes:

- 1.) FINALIDAD.
- 2.) ÁMBITO o UNIDAD DE EVALUACIÓN.
- 3.) ROL del EVALUADOR.
- 4.) ENFOQUE.
- 5.) PROCESO METODOLÓGICO.

**Finalidad:** Caracterizar las transformaciones que el posgrado académico propicia en el comportamiento profesional de los ingenieros forestales de la Universidad de Pinar del Río.

**Ámbito o unidad de evaluación:** Conjunto de actores sociales que participan en el proceso evaluador.

**Rol del evaluador:** Compromiso del grupo multidisciplinario procedente de las instituciones evaluadoras

**Enfoque:** Dialéctico materialista sustentados en los principios que lo dinamizan.

**Proceso metodológico:** Portador de la variable, las dimensiones e indicadores para su procesamiento.

El modelo que se propone para evaluar el impacto de los posgrados pudiese estar conformado por cuatro dimensiones:

- 1) Eficacia y Eficiencia.
- 2) Pertinencia.
- 3) Trascendencia.
- 4) Infraestructura de apoyo.

Por eficacia se entiende la medida en que un programa logra sus objetivos y alcanza sus metas; mientras que la eficiencia se asocia necesariamente a las condiciones y los recursos disponibles con que se busca ser eficaz. De este modo, se es eficiente en la medida que se aprovechan los recursos disponibles (tiempo, talento, dinero). Así, la eficiencia es la resultante de una relación entre los objetivos alcanzados y las condiciones en que se trabaja. Por lo que los indicadores relacionados con estos dos criterios tienen que ver con la medida en que se logran las metas y las circunstancias en que esto ocurre, expresándose en términos relativos o proporcionales

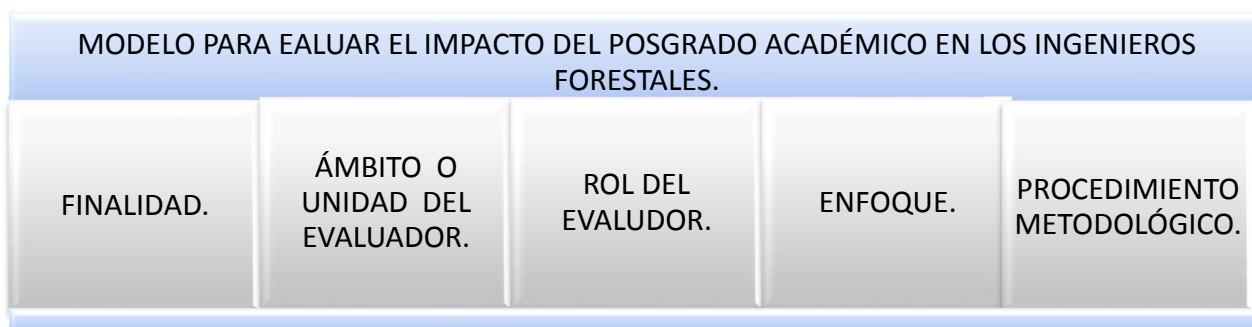
Por su parte, la pertinencia es un criterio relacionado con la satisfacción de las expectativas y necesidades sociales por parte del programa, por lo que integra el entorno social, cultural y económico en el que se desenvuelve, así como los requerimientos que la sociedad ha establecido para su funcionamiento. Cardoso (2006).

El grado de pertinencia social de un programa o institución se mide por el impacto social que genera, por el flujo de repercusiones y de transformaciones de sentido que se producen objetivamente en la sociedad de su entorno, como efecto del cúmulo de aportes que realiza dicho programa.

Es así que para que un programa de posgrado sea pertinente tiene que conciliar tanto los requerimientos internos como externos, lo que implica atender circunstancias de carácter económico, cultural, político, científico, tecnológico, etc. Otro elemento importante relacionado con este criterio es la pertinencia académica, que se refiere a la vigencia de las teorías, a la veracidad de los conocimientos y los hechos, a la certidumbre de los principios, la legitimidad de los valores, la factibilidad de las estrategias y los métodos, que son objeto de aprendizaje o de investigación en cada programa (Gago, 2005). De este modo, desde la perspectiva de este criterio, la calidad de los servicios ofrecidos por un programa consiste en la articulación entre: a) el grado en que la información recibida y las habilidades cognitivas desarrolladas efectivamente por el alumno, se corresponden al nivel alcanzado en dicho lapso por su campo profesional, y b) el grado en que el egresado desarrolla efectivamente la capacidad de usar tales habilidades para resolver problemas de su entorno laboral (Valenti, Casalet y Avaro, 2008).

Además, es necesario incluir otra dimensión como la trascendencia. Un programa es trascendente porque produce habilidades útiles para toda la vida, forma personas capaces de generar su propio aprendizaje y genera aptitud para extrapolar y transferir soluciones de un caso a otro.

Por otra parte se hace necesario reconocer que para que un posgrado académico tenga una buena calidad se hace necesario que cuente con los recursos para ello y que sobre todo que los mismos se empleen de manera eficiente.



### Procedimiento Metodológico

<b>Evaluación de impacto del posgrado académico en los ingenieros forestales.</b>	
<b>Dimensión 1 Eficacia y Eficiencia.</b>	
Subdimensiones	Indicadores.

<p>1.1 Perfil Académico Laboral de los Docentes del Posgrado.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Años de servicios en el programa.</li> <li>• Número de tesis tutoradas.</li> <li>• <i>Producción científica</i>: repercusión social de los aportes, número de premios recibidos y la pertenencia a sociedades científicas de prestigio</li> <li>• <i>Producción documentaria</i>: número de artículos publicados en revistas arbitradas, número de libros publicados o capítulos de libros publicados por los docentes.</li> <li>• <i>Producción citacional</i>: número de menciones por parte de otros investigadores de los resultados científicos aportados por los docentes.</li> <li>• Número de participaciones en congresos nacionales e internacionales.</li> <li>• Si ha cursado formación posdoctoral.</li> <li>• Número de asignaturas distintas que imparte el docente.</li> </ul>
<p>1.2 Resultados de la formación.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cantidad de alumnos que ingresan.</li> <li>• Cantidad de alumnos que egresan.</li> <li>• Número de personas que obtienen el grado científico en relación con el número de personas que iniciaron los estudios.</li> <li>• Cantidad de alumnos que cursan el posgrado con un perfil afín.</li> <li>• Cantidad de alumnos que cursan el posgrado proveniente de otros perfiles.</li> <li>• Número de líneas de investigación en el programa.</li> <li>• Número de horas que destinan los aspirantes a la actividad académica.</li> <li>• Tiempo que demora el alumno en obtener el grado al que aspira.</li> </ul>
<p><b>Dimensión 2 Pertinencia.</b></p>	

Subdimensiones	Indicadores.
----------------	--------------

2.1 Pertinencia Académica.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Articulación entre el grado de información recibida y las habilidades cognitivas desarrolladas.</li> <li>• Existe una relación recíproca entre la estrategia del posgrado y la estrategia de desarrollo científico, tecnológico y humanístico.</li> <li>• Grado en el que el egresado desarrolla efectivamente la capacidad de usar las habilidades adquiridas.</li> </ul>
2.2 Pertinencia Social.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nivel de cumplimiento de las tareas asignadas.</li> <li>• Grado de dedicación al trabajo.</li> <li>• Nivel de prestigio profesional en su entorno.</li> <li>• Grado de influencia en su colectivo.</li> <li>• Nivel de optimización del tiempo en la ejecución de tareas.</li> <li>• Número de transformaciones que se ejecutan posterior al posgrado.</li> <li>• Grado en que aplica el contenido recibido en su objeto social.</li> </ul>
<b>Dimensión 3 Trascendencia.</b>	
3.1 trascendencia en tiempo y espacio.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El posgrado produce habilidades útiles para la vida.</li> <li>• Genera aptitud para extrapolar.</li> <li>• Facilita la toma de decisiones ante situaciones reales.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Existencia de un programa enfocado a la medición de la satisfacción de los alumnos.</li> </ul>
<b>Dimensión 4 Infraestructura de apoyo.</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Número de aulas para la impartición del posgrado.</li> <li>Número de computadoras disponibles para los alumnos.</li> <li>Número de computadoras con software en función del posgrado.</li> <li>Número de recursos de apoyo audiovisuales en función del posgrado.</li> <li>Número de títulos con que cuenta la biblioteca en función del posgrado.</li> <li>Porcentaje del acervo bibliográfico que se encuentra actualizado.</li> </ul>

## CONCLUSIONES

1. El resultado de las indagaciones teóricas realizadas, permitieron la sistematización de los referentes históricos acerca del proceso de evaluación del impacto, demostrando la necesidad de la realización de la evaluación de impacto del posgrado académico en el desempeño profesional de los ingenieros forestales.

2 El modelo diseñado garantiza una adecuada armonización de la medición del impacto del posgrado académico en el desempeño profesional de los ingenieros forestales.

3. El estudio nos permitió el diseño de un modelo para medir el impacto de los posgrados académicos en el desempeño profesional de los ingenieros forestales y los principios metodológicos que lo sustentan.

## REFERENCIAS

Tyler W. Basic principles of curriculum and instruction. University of Chicago, EEUU; 1950.

Abdala, E. Manual para la evaluación de impacto en programas de formación para jóvenes. Montevideo: CINTERFOR; 2004

Liberta Bonilla, B. E. (2007). Impacto, impacto social y evaluación del impacto. *Acimed*, 15(3). Recuperado [http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol15\\_3\\_07/aci08307.htm](http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol15_3_07/aci08307.htm)

Añorga J. Diseño Teórico-Práctico de Modelo de Evaluación de Impacto. Material Impreso Instituto Superior Pedagógico “Enrique José Varona”. La Habana; 1997.

Reyes P y Bringas L (2006). La Modelación Teórica como método de la investigación científica. *VARONA*, núm. 42, enero-junio, 2006, pp. 8-15 Universidad Pedagógica Enrique José Varona. La Habana, Cuba. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=360635561003>

Cardoso, E. y Cerecedo, M. (2011). Propuesta de indicadores para evaluar la calidad de un programa de posgrado en Educación. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 13(2), 68-82. Disponible <http://redie.uabc.mx/vol13no2/contenido-cardosocerecedo.html>

Valenti, G., Casalet, M. y Avaro, D. (2008). *Instituciones, sociedad del conocimiento y mundo del trabajo*. México: Plaza y Valdés.

## **BIBLIOGRAFIA.**

- Añorga Morales, J.: Educación Avanzada ¿Mito o Realidad? CENESEDA.  
ISPEJV. Universidad de Sucre. Material Docente. 1994. En Internet:  
[www.español.geocities.com](http://www.español.geocities.com).
- Añorga J, Díaz C. La producción intelectual, proceso organizativo y pedagógico.  
MES. La Habana, Cuba: Editorial Universitaria. 1era Edición; 2002.
- Añorga J, Díaz C. La producción intelectual, proceso organizativo y pedagógico.  
MES. La Habana, Cuba: Editorial Universitaria. 1era Edición; 2002.
- Añorga J. La educación avanzada y el mejoramiento profesional y humano.  
[Tesis ] . Trabajo para optar por el título de Doctor en Ciencias], Instituto  
Superior Pedagógico “Enrique José Varona. La Habana; 2012.
- Abdala, E. Manual para la evaluación de impacto en programas de formación  
para jóvenes. Montevideo: CINTERFOR; 2004.
- Borges L. Estudio preliminar para la posible evaluación de impacto del posgrado  
en los docentes de la Facultad de Ciencias Médicas “General Calixto García”.  
Revista Órbita Científica. Cuba; 2013.jul-agos; 73.
- Bringas J. Modelo de planificación estratégica universitaria. [Tesis en opción  
al grado de Doctor en Ciencias Pedagógicas]. La Habana, Cuba: Instituto  
Superior Pedagógico “Enrique José Varona”; 1999.
- Cardoso, E. y Cerecedo, M. (2011). Propuesta de indicadores para evaluar la  
calidad de un programa de posgrado en Educación. *Revista Electrónica de Investigación  
Educativa*, 13(2), 68-82. <http://redie.uabc.mx/vol13no2/contenido-cardosocerecedo.html>
- Junta de Acreditación Nacional. Sistema de Evaluación y Acreditación de Carreras  
Universitarias. (2014) La Habana, Cuba.
- Junta de Acreditación Nacional. Sistema de Evaluación y Acreditación de Maestrías  
(2014) La Habana, Cuba
- Junta de Acreditación Nacional. Sistema de Evaluación y Acreditación de Doctorado  
(2014) La Habana, Cuba.
- Kirkpatrick, D. y Kirkpatrick, J. (2007). *Evaluación de acciones formativas*. España:  
Gestión 2000. La evaluación del impacto científico en las investigaciones educativas  
a través de un estudio de caso Emilio Alberto Ortiz, Yoan Israel Viamontes y Nelvis  
Reyes Revista Electrónica de Investigación Educativa, Vol. 17, Núm. 2 / IIDE-UABC 100

Liberta Bonilla, B. E. (2007). Impacto, impacto social y evaluación del impacto. Recuperado de [http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol15\\_3\\_07/aci08307.htm](http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol15_3_07/aci08307.htm).

Ortiz, E. A., Viamontes, Y. I. y Reyes, N. (2015). La evaluación del impacto científico en las investigaciones educativas a través de un estudio de caso. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 17(2), 89-100. Recuperado de <http://redie.uabc.mx/vol17no2/contenido-ortizt.html>

Pérez Juste, R. (2000). La evaluación de programas educativos: conceptos básicos, planteamientos generales y problemática. *Revista de Investigación Educativa*, 2000, Vol. 18, n. ° 2, págs. 261-287.

Valenti, G, Casalet, M. y Avaro, D. (2008). Instituciones, sociedad del conocimiento y mundo del trabajo. México: Plaza y Valdés.

