

Productividad Académica en la investigación de postgrado

Elizabeth Valarino y Guillermo Yáber

Departamento de Ciencias y Tecnología del Comportamiento. Universidad Simón Bolívar.

evalarin@usb.ve - gyaber@usb.ve

Resumen

Las universidades e institutos de educación superior en Venezuela, deberían evaluar integralmente cada programa que ofrecen en las actividades de docencia, investigación y extensión. Sin embargo, no es una práctica común que los responsables de los programas de postgrado, muestren resultados de su gestión, de manera específica y detallada. Este trabajo describe un modelo con enfoque sistémico para evaluar la investigación en el postgrado; sus diferentes componentes (proveedores, insumos, procesos, resultados, objetivos y metas, usuarios y entorno); las categorías que lo conforman (productividad, eficiencia, eficacia, calidad, impacto y pertinencia) y las sugerencias para la construcción de indicadores para cada una de estas categorías. Se describen algunos ejemplos de aplicación y resultados obtenidos para mejorar la productividad académica en programas de postgrado. La aplicación de este Modelo aporta información útil para contribuir con las instituciones educativas en la organización y optimización de los recursos disponibles para apoyar a las investigaciones en postgrado, reducir significativamente el tiempo, esfuerzo y recursos invertidos y aumentar el nivel de satisfacción de los oferentes y usuarios de los programas académicos. Futuros estudios aplicando este Modelo pueden permitir diagnosticar aquellas áreas que requieren cambio y obtener criterios generales para predecir los programas académicos exitosos. Palabras Clave: productividad académica, postgrado, investigación, tesis, gestión

Abstract

Universities and other higher education institutions in Venezuela, should evaluate entirely each program they offer through their teaching, research and services activities. However, it is not a common practice that graduate program chairpersons, provide specific and detailed information of their management results. This study describes a model using a system approach, to evaluate the research process in graduate education; its components (providers, resources, processes, results, objectives, goals, users and environment); categories included in the model (productivity, efficiency, efficacy, quality, impact and pertinence) and suggestions for developing performance indicators for each of these categories. Application examples are described along with successful results

obtained to improve academic productivity in graduate programs. Application of this model provides useful information to contribute with higher education institutions to organize and optimize available resources and support research in graduate education, reduce time, effort and resources invested in this endeavor, and increase satisfaction of providers and users of academic programs. Future studies applying this model will allow evaluation of those areas that require changes and also obtain general criteria to predict successful academic programs.

Key words: academic productivity, graduate education, research, thesis, management

Introducción

Las instituciones de educación superior públicas en Latinoamérica y en particular en Venezuela, enfrentan actualmente el reto de justificar su propia existencia como organizaciones responsablemente autónomas que obtienen resultados en forma productiva de acuerdo a los recursos que se les asigna en los presupuestos anuales y de demostrar que cumplen con calidad su misión (Caro, 1993). “La crisis de financiamiento de la educación superior obliga a generar formas innovativas de financiamiento y modalidades nuevas de gestión que permitan incorporar la eficiencia, la eficacia y el rendimiento de cuentas como valores de una gerencia integral de las instituciones” (CIES, 1999, pp. 2).

En el plan de acción propuesto para la transformación de la Educación Superior en América Latina y el Caribe (CRESALC/UNESCO, 1998) se señala entre otros aspectos, que se deben instrumentar progresivamente programas para mejorar tanto la calidad como la pertinencia de los programas de la región. Estos planteamientos fueron adoptados también en la declaración mundial sobre la educación superior (UNESCO, 1998) donde una vez más se señala que la misma debe fundamentarse en la pertinencia como en la orientación a largo plazo, (UNESCO, 1998; pp. 9) y que también debería ser evaluada con la categoría de calidad (UNESCO, 1998, pp. 10).

En Venezuela, la Contraloría General de la República ha proporcionado un modelo de visión sistémica de la organización y gestión pública (CGR, 1999, pp. 40) que considera los parámetros de economía, eficacia, eficiencia, calidad e impacto, para medir el desempeño organizacional y/o programas,

empleando indicadores para evaluar la gestión de las organizaciones y programas de la educación superior. Este modelo facilita el proceso de autoevaluación o auditoría de las organizaciones que trabajan en la gestión pública. Por otra parte, en el caso específico de la educación superior en Venezuela se vienen adelantando, tanto proyectos como análisis históricos y conceptuales para la formulación, medición y evaluación de indicadores de gestión (Contasti, 1999; Salcedo, 1999; Villarroel, 2001), orientados a medir el desempeño organizacional y los programas académicos de los institutos de educación superior.

La productividad, otro de los parámetros que se pueden evaluar en la gestión de una organización, “es la relación que existe entre los insumos o recursos empleados y los resultados o productos obtenidos del proceso. La productividad refleja entonces los resultados en función del esfuerzo” (Brinkerhoff y Dressler, 1990, pp. 16). La obtención de resultados de acuerdo con los objetivos planteados, es una medida del indicador de eficacia, mientras que obtener estos resultados ahorrando insumos y minimizando sus costos, constituyen una medida de la eficiencia. De acuerdo con Villarroel (2001, pp. 9), la productividad, un concepto relacionado con la eficiencia es una categoría evaluativa “...más equitativa, porque trata a las instituciones de manera diferenciada con base a sus posibilidades”. En otras palabras, con la productividad se evalúan los resultados obtenidos por cada institución, de acuerdo a los recursos que le son asignados. Por tanto permite hacer comparaciones entre instituciones a pesar que éstas reciban recursos de manera diferencial.

Las universidades y los institutos de educación superior en general, como organizaciones que se dedican a la prestación de servicios educativos,

deberían evaluar su gestión analizando los programas que ofrecen en las actividades de docencia, investigación y extensión, a través de indicadores de productividad, eficacia, eficiencia, calidad, impacto y pertinencia. Sin embargo, no es una práctica común que los programas de postgrado muestren resultados de su gestión, de manera específica y detallada.

Más específicamente, la productividad académica es la relación que existe entre los insumos empleados en docencia, investigación y extensión y los resultados o productos obtenidos en cada actividad. En el caso de la actividad de docencia, se puede evaluar la productividad académica, tanto en los programas de pregrado como en postgrado. Dentro de la educación de postgrado (especialización, maestría y doctorado), un aspecto fundamental a evaluar, es la productividad de la investigación que se realiza en esos programas académicos. Los componentes de la investigación en postgrado incluyen el producto y el proceso. El producto se expresa a través de los resultados denominados trabajos de grado y tesis, los cuales constituyen el trabajo de síntesis final del proceso. El proceso incluye procesos generales de la universidad y específicos de cada programa.

Los indicadores más comúnmente utilizados y reportados en los informes estadísticos y de gestión universitaria para medir la productividad académica en postgrado, se refieren al número de egresados por año en cada programa de estudios, o en la totalidad de los mismos, sin relacionarlos a otras variables relevantes ni a los insumos y fecha de ingreso. Por lo que poco puede inferirse de estos datos, para conocer la problemática del rendimiento de sus estudiantes y de sus profesores, así como de los procesos académicos involucrados.

En el caso de las tesis y trabajos de grado, autores la han medido a través de varios indicadores (Valarino, 1997, 2000), uno de ellos fue el índice de graduados en relación a los inscritos, el cual discriminó por programa, dependencia, área de conocimiento, nivel educativo, año, género e institución. Se propuso que esta variable se asociara al tamaño del programa (número de inscritos), número de profesores a tiempo completo, número de tutores disponibles.

Otros indicadores para efectos de comparación fueron los siguientes: índice de graduados por cohorte,

o porcentaje de estudiantes que terminan las asignaturas y el trabajo de investigación en relación al número de estudiantes que ingresaron a la cohorte; índice de graduados a tiempo o porcentaje de estudiantes que terminan las asignaturas y el trabajo de investigación en el tiempo estimado (3 o 5 años), en relación al número de estudiantes que ingresaron a la cohorte; índice TMT (Todo Menos Tesis) o porcentaje de estudiantes que terminan las asignaturas pero no terminan los trabajos de investigación en cada programa o cohorte; índice de deserción o porcentaje de estudiantes que no terminan las asignaturas ni el trabajo de investigación, por cohorte.

En cuanto a la formación de tutores, el escalafón universitario fue creado precisamente para sistematizar el proceso de guiatura para los profesores en las actividades de docencia e investigación. En esencia, los ubicados en categorías superiores, deberían asesorar a los más novatos, pero esto sólo ocurre en algunas universidades y en el primer nivel; o sea, en la formación de instructores. Luego algunos profesores se adscriben a un laboratorio, instituto, grupo o línea de investigación cuando el sistema lo permite, pero es poco lo que se hace para supervisar y optimizar este proceso de formación en la investigación para los profesores, aunque si existen programas para su formación en docencia. Una evidencia de problemas en esta área la constituye el número de profesores represados en la elaboración de sus trabajos de ascenso, el cual se ha estimado alrededor del 30%. Este es un campo interesante de explorar y ha sido poco estudiado en nuestro medio.

En Venezuela existe un programa denominado Programa de Promoción al Investigador (PPI), dependiente de la Fundación Venezolana de Promoción del Investigador, que está estructurado en áreas de conocimiento. Para la aceptación de un candidato y su ubicación en los diferentes niveles que posee, se evalúa según varios criterios. El básico es el número de publicaciones en revistas arbitradas e indexadas (especialmente si son internacionales) que ha logrado un investigador. Además se consideran las tesis que ha asesorado, otras publicaciones y presentaciones en congresos y sus contribuciones en comisiones editoriales y evaluadoras de investigaciones. De acuerdo al nivel donde el investigador ha sido clasificado, recibe un bono mensual en dinero. Para mantenerse en el sistema,

debe incrementar las publicaciones, de acuerdo al nivel donde se encuentre. Además el Consejo Nacional de Universidades (CNU) dispone de un fondo de dinero que es asignado a las universidades, de acuerdo al número de profesores calificados con los méritos para ingresar al sistema. La Universidad Simón Bolívar ha sumado a este reconocimiento, un bono especial de acuerdo al nivel en el cual han calificado los profesores aceptados en este sistema, el cual puede ser utilizado en gastos relacionados con la investigación que desarrolla.

Estos indicadores han sido propuestos como criterios de calidad referidos a los trabajos de los investigadores. Sin embargo, han sido criticados por considerar que se ajustan más a la cantidad que a la calidad de las investigaciones realizadas, por lo que la evaluación es incompleta.

Valarino (1997, 2000) propuso evaluar la productividad de la investigación en postgrado desde dos aspectos fundamentales: el producto de las investigaciones y el proceso para elaborarlas y publicarlas. Siendo el producto, el conjunto de trabajos finales concluidos (tesis, trabajos de grado y publicaciones que se derivan de ellas). El producto de las investigaciones las evalúa de acuerdo a la cantidad y la calidad. La cantidad la midió a través del número de tesis terminadas y las relacionó a cada cohorte, programa, área y universidad. La calidad la midió de acuerdo al tiempo que tomaba realizar la investigación.

Otras medidas que sugiere son el costo y la valoración social, beneficio o impacto que cause en los usuarios. Por ejemplo, calidad e impacto en la revista donde se publique, evaluaciones arbitradas donde se discriminen aspectos relevantes como el tipo de investigación, rigurosidad, originalidad, relevancia de los hallazgos, financiamiento y apoyo institucional conseguido, premios y reconocimientos otorgados. Un ejemplo de esto fue su Modelo de meta-análisis de las investigaciones en las ciencias sociales (Valarino, 1991, 1994). Inicialmente se emplearon 23 variables mediante las cuales se analizaban las investigaciones y se obtuvieron conclusiones sobre el nivel y calidad de las mismas. Luego el modelo contempla 33 variables (Valarino, Meneses, Yáber y Pujol, 2001); entre otras, tipo y nivel de investigación, estrategias,

foco, contexto, método, técnicas de recolección y análisis de datos, tipo de publicación, fuente de financiamiento, tipo de evento donde se presentó y etapa, entre otras.

El proceso de elaborar investigaciones en postgrado Valarino lo califica de longitudinal, compuesto por dos subprocesos: el de elaboración de los trabajos y el de la formación y enseñanza para la investigación. Con respecto al primero describe cinco etapas: generación del tópico, diseño y aprobación del proyecto, desarrollo y escritura del trabajo, evaluación o defensa y publicación. El de formación y enseñanza lo discrimina de acuerdo al foco, distinguiendo dos: la formación de tutores y la de estudiantes de postgrado.

En cuanto al proceso de elaborar investigaciones en postgrado, Meneses (1990) y Valarino (1991) lo describieron de acuerdo a cuatro componentes: tutor, tesista, relación entre ellos y apoyo institucional. Diseñaron un cuestionario mediante el cual medían cada uno de estos componentes y determinaron las variables críticas del postgrado de Psicología de la Universidad Simón Bolívar. Posteriormente, Flores y Rosas (1999), modificaron la escala del cuestionario y adaptaron los ítems, para estudiar el desempeño del rol del tutor en cinco postgrados de la misma universidad. Desarrollaron dos escalas: nivel de importancia y nivel de desempeño, para luego determinar un índice de importancia, un índice de desempeño, un índice de discrepancia entre ambas escalas y un índice de criticidad que reúne a los tres anteriores de acuerdo a una escala de conversión. Con base a estos índices determinaron la jerarquía de variables de éxito y riesgo del postgrado, en opinión de sus estudiantes.

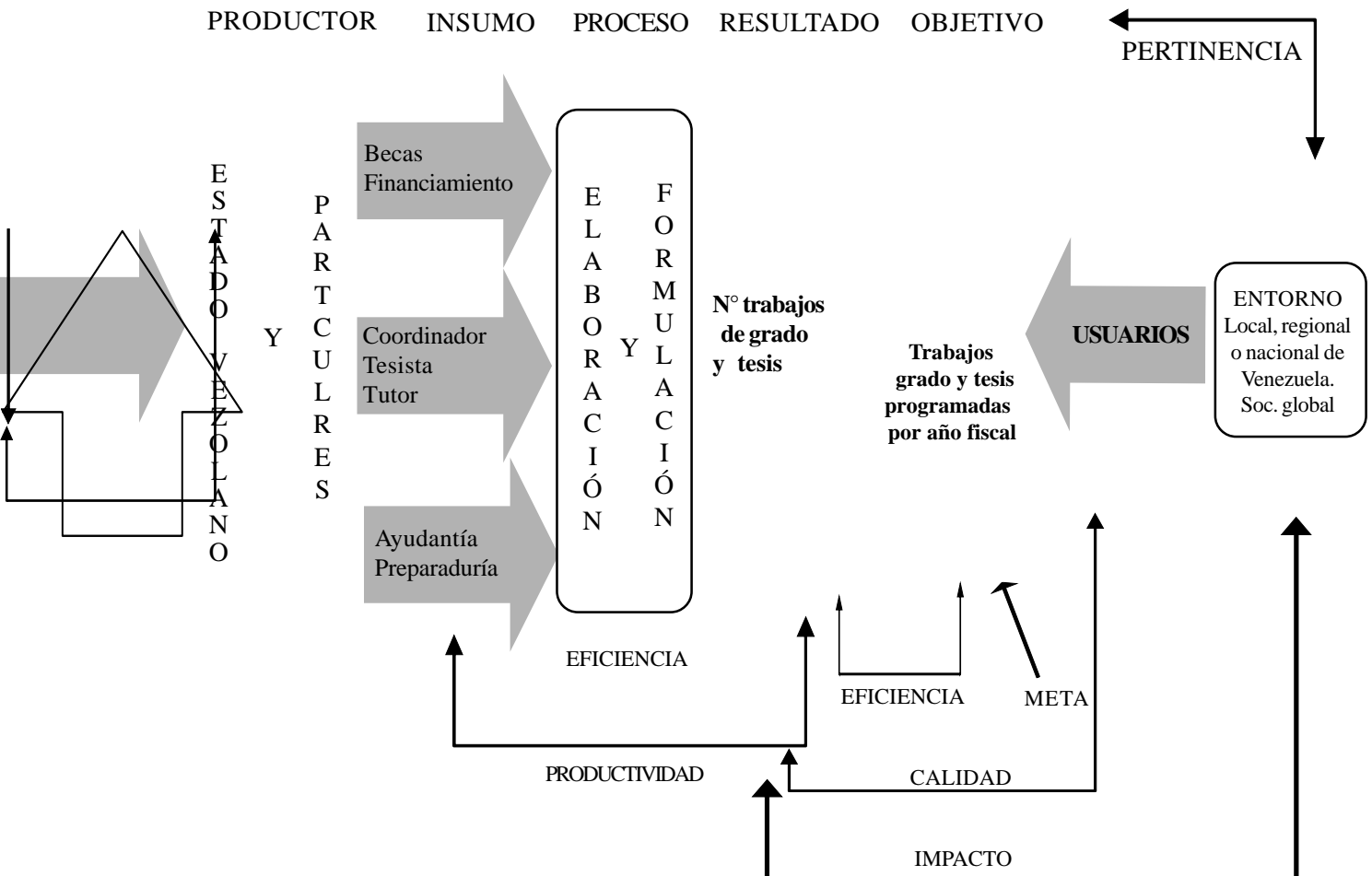
Con este conjunto de indicadores de cantidad y calidad, Valarino (1997, 2000) propuso determinar según algunos criterios de ponderación, una jerarquía de productividad de la investigación, tal como el sello Norven en Venezuela o el sistema de calidad ISO 9000 a nivel de exportaciones internacionales. Algunos de los elementos que sugiere tomar en cuenta son la elaboración de una política de calidad y funcionamiento de un sistema de supervisión y atención permanente para mantener la vigencia con respecto a las normas mundiales de calidad. Ejemplos de esta jerarquía fueron reportadas en el trabajo antes mencionado.

Aunque se ha estudiado la productividad de la investigación en el postgrado desde varios ángulos, como lo indicado previamente, no se ha presentado un modelo que integre los diversos aspectos contenidos en las evaluaciones.

Modelo para Evaluar la Investigación en el Postgrado

El Modelo para Evaluar la Investigación en Postgrado como un sistema, consta de siete componentes y seis categorías de análisis. Los componentes son: objetivo, meta, proveedores, insumos, procesos, usuarios y entorno. Las categorías son: productividad, eficiencia, eficacia, impacto, calidad y pertinencia (ver figura 1).

Figura N° 1. Modelo para evaluar la investigación de Postgrado, modificado de C.G.R, (1999)



Componentes del Modelo

1. Objetivo

Son los fines generales que la universidad pretende alcanzar en cuanto a investigación se refiere en la educación de postgrado. Uno de los objetivos de la educación de postgrado es la formación de profesionales en el área de la investigación y la obtención de trabajos de investigación en las diferentes disciplinas que aporten un avance al conocimiento o la solución de problemas.

2. Meta

La meta es el producto observable que se desea obtener en un lapso de tiempo, derivado del objetivo. En este modelo, son los trabajos especiales de grado, trabajos de grado de maestría y tesis de doctorado, producidos por los estudiantes de postgrado de acuerdo al tiempo o a otros criterios.

3. Proveedores

Los proveedores son los sujetos u organismos externos a la universidad que suministran los insumos para producir las investigaciones en postgrado. El mayor proveedor para la conducción de la gestión en la elaboración de investigaciones en postgrado es el Estado Venezolano, a través de los presupuestos asignados a las universidades para la docencia e investigación, así como las becas y el financiamiento para las tesis que otorga el Conicit y otros organismos gubernamentales. Además, la iniciativa privada proporciona financiamiento para llevar a cabo estos trabajos de investigación.

4. Insumos

Los insumos son los recursos humanos, materiales, de información y de tiempo, de los cuales dispone la universidad para la elaboración de las investigaciones de postgrado. En cada universidad se encuentran los siguientes: a) recursos humanos como los coordinadores de postgrado que actúan como gerentes del proceso, los tutores o asesores de los trabajos de grado y tesis, los tesistas y los ayudantes académicos o preparadores en funciones de investigación, b) recursos financieros, entre los cuales se tienen las becas y otros sistemas de financiamiento, donaciones, c) períodos académicos anuales, tiempo empleado,

d) otros recursos de apoyo como las bibliotecas, bases de datos, revistas, capacidad instalada, equipos e insumos para los laboratorios, acceso a internet, aportes de las unidades de desarrollo profesoral como responsables de la formación de tutores, contribuciones de otras universidades y empresas en cuanto a las asignación de tutores externos y participación como jurados, etc.

5. Procesos

Son los pasos, actividades o tareas, organizadas lógicamente, que agregadas a los insumos, recursos humanos, capacidad instalada y tecnología de la universidad, inducen la producción de productos o trabajos de investigación en el postgrado. Los procesos relacionados se han clasificado en generales y específicos.

A) Procesos generales de la universidad

Los procesos generales para la producción de trabajos y tesis en el postgrado más importantes, son el proceso para la formación de profesores tutores, el que se sigue en la supervisión de los trabajos de grado y tesis y el proceso para la asignación de recursos.

a) Proceso para la formación de profesores como investigadores y tutores.

Por lo general debería ser liderado por las Unidades de Desarrollo Profesoral y los Departamentos. Pueden evaluarse los cursos dirigidos a la formación de tutores e investigadores, así como las actividades para la supervisión y guía de los trabajos de ascenso a los profesores, de acuerdo al escalafón.

b) Proceso para la asignación de becas y financiamiento a los trabajos de grado y tesis.

En este proceso puede evaluarse la cantidad asignada, el número y tipo de becas otorgadas para los trabajos, la cantidad de ayudantes y preparadores.

B) Procesos específicos de los Programas de Postgrado

Los procesos específicos se refieren a los procesos internos de cada Coordinación de Postgrado y Programas, entre los cuales se encuentran los siguientes:

a. Proceso de formación de estudiantes en la

investigación.

Aquí se incluye el número de asignaturas substantivas centradas en la investigación y seminarios de trabajo de grado y tesis en cada programa. También se evalúa lo correspondiente a los estudiantes adscritos a los Institutos, Laboratorios, Centros, Grupos, líneas y proyectos de investigación.

b. Proceso de elección y asignación de tutores.

Este proceso es gerenciado por las coordinaciones de postgrado. Por lo general se inicia con la propuesta de un tutor por parte del estudiante y en escasas ocasiones, por parte de la Coordinación. Se puede tomar en consideración en la evaluación, el número de tutores disponibles y activos, dedicación a las tutorías y su eficiencia y productividad, trabajos supervisados por período, tesis asignadas en relación a las concluidas a tiempo.

c. Proceso de supervisión de trabajos de grado y tesis.

Este proceso debe ser observado por parte de las Coordinaciones de Postgrado, a través de las tutorías individuales o de grupo. Se pueden considerar las evaluaciones solicitadas del coordinador al tutor y los informes recibidos del tutor; estudiantes por tutor en cada período; entrevistas o reuniones realizadas entre el tutor y los estudiantes por período, presupuesto y remuneración asignada para la asesoría de trabajos de investigación.

d. Proceso de evaluación de los proyectos.

Por lo general, las Coordinaciones asignan un jurado para evaluar los proyectos que los estudiantes presentan a consideración. Aquí es relevante tomar en cuenta los profesores evaluadores que participan por período, los trabajos evaluados por cada profesor, proveniencia de los evaluadores, entre otras variables.

e. Proceso de evaluación de los trabajos concluidos.

Una vez concluido el proceso, el estudiante presenta un informe escrito a ser evaluado por un jurado nombrado por la Coordinación, por lo cual se puede observar el proceso de asignación de jurados, donde se destacan los profesores del programa involucrados en la evaluación por período, tiempo en evaluar los proyectos, jurados externos utilizados,

proveniencia.

f. Proceso de evaluación de las tutorías.

Este proceso es raramente evaluado. Aquí pueden considerarse los tutores por estudiante, por período académico, opinión sobre el proceso por parte de los estudiantes y profesores.

6. Productos o Resultados

Son los bienes o servicios resultantes de la utilización de los insumos con la aplicación de los procesos planificados. Estos productos deben satisfacer las metas que se han estimado en relación a los objetivos y satisfacer las necesidades del entorno.

Los resultados finales de estos procesos, en el caso de las investigaciones en postgrado, son los proyectos, trabajos de grado y tesis concluidas por los cursantes en cada programa. La cantidad se refiere al volumen de trabajos de investigación producidos en la institución, dependencia, coordinación y programa de postgrado, como salida del esfuerzo realizado por los estudiantes de dichos programas.

7. Usuarios

Los usuarios son los clientes o beneficiarios a quienes va dirigido el producto final o resultado de estas investigaciones, ya sea para aportar al conocimiento o solucionar problemas. Diversas características de estos usuarios podrían medirse en la evaluación.

8. Entorno

El entorno es el ambiente o comunidad que se afecta por el producto o las investigaciones generadas en el postgrado. Se puede observar a nivel local, regional, nacional y de la sociedad global, de acuerdo a ciertas variables de la categoría impacto.

Categorías del Modelo

Para evaluar el sistema se emplean categorías construidas en relación a los componentes del Modelo de evaluación. Se distinguen cinco categorías: productividad, eficiencia, eficacia, calidad e impacto.

Las categorías se miden a través de indicadores, que son referencias numéricas generadas a partir de

una o varias variables incluidas en los componentes del Modelo, que muestran aspectos del desempeño de la unidad organizacional. Para construir un indicador, se debe colocar en el numerador la variable con los datos relacionados a los insumos, procesos o productos y en el denominador, las variables cronológicas, físicas o económicas según lo que se quiera comparar (Contraloría General de la república, 1999).

a) Productividad

Es la relación entre los resultados o productos obtenidos y los insumos o recursos empleados para generar las investigaciones. Un indicador sería la cantidad de trabajos de investigación (resultados) por año fiscal (insumo) o de acuerdo al presupuesto asignado, cantidad de tutores de que dispone el programa, cantidad de becas, ayudantías, preparadurías, financiamiento. Un ejemplo de indicadores de productividad obtenidos en tres universidades venezolanas (UCV,USB UPEL), en relación al número de graduados acumulados después de un lapso de 9 años, reveló que un 10 a 13% de estudiantes concluían sus trabajos de grado (Valarino, 1997/2000)

b) Eficiencia

Es la relación entre los resultados y el manejo apropiado de los recursos, ahorrando insumos y minimizando costos. En el caso de las investigaciones de postgrado, un indicador sería el número de trabajos de investigación producidos (resultado) en un lapso de tiempo (insumo) de tres o cinco años (tiempo óptimo). Este es el tiempo límite considerado adecuado de acuerdo a lo programado, su alargamiento ocasiona mayores costos en el sistema. Los reglamentos ordenan que para culminar un programa de especialización y maestría, es suficiente un lapso de tres años y cinco años para el programa de doctorado. Estos resultados pueden discriminarse en función del área de conocimiento, nivel de estudios (especialización, maestría, doctorado), año, género del autor, tipo de institución (privada o pública), localización (capital o interior), región u otras.

El ejemplo de indicadores de eficiencia obtenido en dos de las universidades anteriormente mencionadas (USB, UCV) revela una gran diferencia

y mayor precisión con respecto a los resultados de los indicadores de productividad obtenidos. Con esta medida de eficiencia se demostró, que en el lapso estimado de tres años, concluía los trabajos de grado solamente el 3% (UCV) y 6% (USB) de los que ingresaban en las maestrías y en el lapso de cinco años, concluía las tesis de doctorado el 6% (UCV) y 40% (USB). Igualmente se realizó el estudio, separando los resultados de acuerdo al género y estudiando las diferencias observadas en función de esta variable, encontrándose diferencias significativas en el tiempo de grado, a favor de un mejor rendimiento en las mujeres, especialmente en los doctorados y algunos programas de postgrado en el área de las ingenierías (Valarino, 1997,2000).

c) Eficacia

Es la relación entre el resultado y el objetivo o meta que se programó. En el caso de las investigaciones de postgrado, un indicador sería el número de trabajos realizados por los alumnos de una cohorte entre número de trabajos que deberían haberse producido de acuerdo al plan establecido, siendo lo óptimo, obtener un número cercano al de los estudiantes que ingresaron en esa cohorte que podrían graduarse en el tiempo estimado, de acuerdo a medidas previas o proyecciones efectuadas por los coordinadores.

d) Impacto

Es el nivel o grado de repercusión a mediano y largo plazo que se origina por el uso de las investigaciones por parte de los usuarios. Por ejemplo, puede ser el mejoramiento de procesos tecnológicos y productivos en las industrias, de la calidad de vida de la población, la optimización de la salud y nuevos avances en el conocimiento de las disciplinas, a consecuencia de la aplicación de los hallazgos de las investigaciones. Esto implicaría un proceso de seguimiento de las aplicaciones de los trabajos de grado y tesis.

e) Calidad

Es la cantidad, grado y oportunidad en que el resultado o producto satisface la necesidad de los usuarios. Puede obtenerse a través de la evaluación efectuada por expertos o agentes externos, de los productos de las investigaciones del postgrado. Por

ejemplo, número de publicaciones y patentes que se derivan de los trabajos de grado y tesis, tipo de publicación (libro, artículo en revista arbitrada, indexada, nacional o internacional, informe técnico), premios o menciones otorgadas a los trabajos de investigación producidos en los postgrados, aceptación para presentaciones en congresos nacionales o internacionales, discriminado por tesista, tutor, año, programa, región, etc.

f) Pertinencia

Es la correspondencia entre los objetivos de los programas académicos de postgrado y los requerimientos de la sociedad o comunidad. En el caso de los trabajos de grado de especialización, se aspira que los mismos respondan a las necesidades o problemas concretos de la sociedad venezolana. Para las tesis, se espera que den respuesta a las interrogantes científicas de las diferentes áreas del conocimiento. Esto requiere que la sociedad y las diferentes disciplinas enuncien dichos requerimientos. Un indicador podría ser el número de trabajos de grado y tesis concluidas que fueron financiadas por las agendas de investigación nacionales e internacionales, que son reflejo de las necesidades detectadas por ellos.

En la gestión de los programas de postgrado, cada Coordinador o responsable de programa puede seleccionar, medir y aplicar algunos de los indicadores que comprende cada categoría del Modelo propuesto. Con estos resultados puede evaluar su gestión, para disponer de datos objetivos y sugerir e implantar modificaciones, tanto en los insumos como en los procesos, con el fin de elevar la productividad, eficiencia, eficacia, calidad e impacto de las investigaciones del postgrado. Si los indicadores son homogéneos, el Decano de Estudios de Postgrado de cada universidad puede obtener resultados generales de la gestión de esa dependencia, los cuales puedan compararse interna y externamente.

Una modificación dirigida al proceso de elaboración de investigaciones, que permite el aumento de la productividad y que ha demostrado ser exitosa en su aplicación en varios postgrados de la Universidad Simón Bolívar, se muestra a continuación.

Soluciones para aumentar la productividad en los procesos para la elaboración de investigaciones en postgrado. El Sistema de Gerencia de Proyectos de Investigación (GEPI).

Se diseñó, desarrolló e implantó un sistema de asesoramiento académico sistemático, dirigido al mejoramiento del proceso de elaboración de trabajos de investigación, que facilitara el logro de las metas planificadas, dirigido tanto a los estudiantes como al personal docente, específicamente a los tutores. Igualmente se desarrolló un conjunto de indicadores para medir el progreso en la tarea de investigar y escribir reportes de las investigaciones. Se trata del Programa que el Grupo de Creatividad y Productividad de la USB ha venido desarrollando desde 1994, como una alternativa altamente eficiente para la supervisión de proyectos a largo plazo: el Programa de Gerencia de Proyectos de Investigación GEPI (Meneses, Valarino y Yáber, 1998a)

Programa de Gerencia de Proyectos de Investigación (GEPI)

El programa Gerencia de Proyectos de Investigación GEPI es una intervención sistematizada orientada al desarrollo humano de aquellas personas que participan en el proceso de elaborar y supervisar investigaciones en ambientes académicos, tales como estudiantes, tesistas, profesores, investigadores, tutores, coordinadores y, en general, cualquier persona interesada en desarrollar un proyecto a largo plazo. Con el fin de incrementar la productividad en las tareas propias de la investigación y sus productos, además de promover el bienestar individual, organizacional y social. (Valarino, 1997,2000).

Este programa tiene como objetivo básico incrementar la productividad en la investigación, el desarrollo de destrezas asociadas a esta labor, la producción de ideas creativas y la realización de presentaciones efectivas en ambientes académicos (Meneses, Valarino y Yáber, 1998b).

El Programa GEPI supervisa el proceso de desempeño del investigador o participante en cuanto a su productividad, traducida en productos concluidos y tiempo invertido; además de promover el ambiente

y las condiciones necesarias para el incremento de esta productividad y el desarrollo de las destrezas necesarias para optimizar el proceso de investigación y, en general, el desarrollo de proyectos a largo plazo.

Se trabaja en grupos durante un lapso de 12 a 17 semanas, manteniendo reuniones semanales con una duración de tres horas cada una. Sin embargo, puede utilizarse también para la asesoría individual. Emplea una diversidad de estrategias provenientes del enfoque conductual y del humanista, tales como: asesoría personal y de grupo, autoayuda, planificación del tiempo y las tareas; supervisión estructurada, sistemática, presencial y virtual, a través del correo electrónico.

Los indicadores empleados fueron: porcentaje de objetivos de investigación cumplidos semanalmente en relación con el total de objetivos planificados, número de páginas escritas semanalmente, tiempo invertido semanalmente en el cumplimiento de objetivos y escritura de páginas, número de productos finales en función del producto planificado y número de páginas de los productos finales.

Los datos fueron recolectados en una Hoja de Registro Semanal de Actividades, para obtener las medidas conductuales autorreportadas, respecto a las actividades y productos planificados, tiempo estimado para cumplirlos, productos logrados y el tiempo invertido. Los resultados se analizaron individualmente y por grupo. Los datos cuantitativos se obtuvieron calculando frecuencias, medias ponderadas y porcentajes para cada uno de los indicadores. Se utilizaron tablas y gráficos de desempeño. Se identificaron las tendencias generales a partir de estos datos.

Se analizaron también datos de tipo cualitativo, extraídos de las características del producto final obtenido por cada participante: elementos contenidos en el producto final, tipo de trabajo elaborado en relación con el tiempo invertido, etapa de investigación en la que se encontraba cada participante con relación al producto final obtenido. Se discriminó el desempeño de cada uno de los participantes, en función de los indicadores especificados al inicio de la investigación y el desempeño del grupo, de acuerdo a la etapa en la cual se encontraban.

Hasta el presente, el Grupo de Creatividad y Productividad de la USB ha dirigido 22 grupos con el Programa de Gerencia de Investigaciones (GEPI): 16 bajo el Sistema de Supervisión de Trabajos de Grado y Tesis, en la Universidad Simón Bolívar (USB), en los postgrados de Psicología, Ingeniería Mecánica (Producción de petróleo), Gerencia de la Empresa, Gerencia de las Telecomunicaciones y Gerencia de Auditoría de Estado. Con el Sistema de Apoyo al Personal Académico (SIAPAC) se han desarrollado seis grupos, cuatro en la Universidad Simón Bolívar y dos en la Universidad Central de Venezuela. Con el Sistema de Gerencia Personal y Organizacional (GEPO), han participado tres grupos en la USB.

Las experiencias realizadas demuestran que las personas que participan en el Sistema de Gerencia de Proyectos de Investigación (GEPI) mejoran notablemente los resultados en sus proyectos. Valarino y Yáber (en prensa) describieron los resultados de un seminario de tesis con 10 estudiantes de la Maestría en Ingeniería Mecánica. El desempeño fue medido de acuerdo al porcentaje de objetivos cumplidos, el tiempo que emplearon en el proyecto, número de páginas escritas cada semana y total de páginas escritas en cada proyecto. El grupo obtuvo entre un 87 a 100% de objetivos cumplidos, tomaron entre 13 y 21 horas de trabajo cada semana y el reporte final estuvo compuesto entre 14 y 90 páginas. Un hallazgo importante obtenido, es que cada página del proyecto requirió un promedio de 6 horas de trabajo.

En otro seminario conducido con profesores que elaboraban proyectos de investigación, el grupo de 8 participantes durante 17 semanas, produjo entre 63 y 84% de objetivos planificados, tomaron entre 39 y 134 horas de trabajo totales para elaborar sus proyectos que tenía entre cinco y 76 páginas. En este caso, cada página les tomó un promedio de 1,96 horas (Meneses, Valarino y Yáber, 1998b). Todo acompañado de un alto grado de motivación por el desempeño del grupo.

Programas análogos a éste podrían desarrollarse en las universidades para mejorar los indicadores de la gestión en producir investigaciones en postgrado, así como programas para la formación de tutores en

las diferentes especialidades, con este sistema de supervisión de investigaciones.

Conclusiones e implicaciones

Se desarrolló un Modelo para Evaluar la Investigación en el Postgrado, con enfoque sistémico, se definieron sus componentes y categorías. Se reseñaron algunos ejemplos de su aplicación en universidades venezolanas y se indicaron sugerencias para la construcción de indicadores. Asimismo, se describió el Programa de Gerencia de Proyectos de investigación GEPI, una estrategia para el mejoramiento de la productividad académica en el proceso de investigaciones en postgrado y algunos resultados de su implantación en programas de postgrado y de desarrollo profesoral para investigadores en la Universidad Simón Bolívar.

La utilización del Modelo propuesto para el análisis y evaluación de la investigación en postgrado, resulta de valor para diagnosticar, evaluar y modular las conductas que se requieren para el aumento de su productividad, eficiencia, eficacia, calidad e impacto, así como orientar los planes de cambio e innovación necesarios. El Modelo para la evaluación de la Investigación en Postgrado y el Programa de Gerencia de Proyectos de Investigación (GEPI), ofrecen una alternativa efectiva para incrementar la productividad en la investigación en los Programas Académicos de educación superior, además de ofrecer una respuesta oportuna a las exigencias de asesoramiento en el área. Esta línea de investigación y los programas de intervención aplicados, contribuyen de manera significativa al desarrollo de la reciente Psicología de la Investigación (Casado, 1999), como campo de investigación e intervención psicológica.

Su aplicación aporta información útil para contribuir con las instituciones educativas en la organización y optimización de los recursos disponibles para apoyar a las investigaciones en postgrado, reducir significativamente el tiempo, esfuerzo y recursos invertidos y aumentar el nivel de satisfacción de los oferentes y usuarios de los programas académicos.

Futuros estudios aplicando este modelo pueden permitir obtener criterios generales para predecir el éxito de los programas, de los investigadores en formación y de los gerentes académicos de postgrado

de acuerdo a ciertas condiciones, así como diagnosticar los elementos que deben ser sometidos a un cambio para optimizar la productividad del sistema de investigaciones en postgrado.

Con ello se está promoviendo un cambio de paradigma en la gestión universitaria, orientándola hacia una rendición de cuentas, en relación a la inversión y productos obtenidos. Esto implica mayor trabajo, minuciosidad en el registro de la información y mayor objetividad para asignar recursos en términos de la verdadera productividad, eficiencia, eficacia, calidad e impacto de los programas. Constituyendo un valor agregado las consecuencias de las evaluaciones, para el mejoramiento de los programas y de los procesos de enseñanza aprendizaje en los estudios de postgrado.

Referencias

- Brinkerhoff, R. y Dressler, D. (1990). *Productivity measurement*. Newbury Park: Sage publications.
- Caro, L. (1993). *Autonomía y Calidad. Ejes de la reforma de la educación superior en Colombia*. Bogotá: Universidad de los Andes.
- Casado, E. (1999). *Procesos psicológicos individuales en la concepción y elaboración de un proyecto de investigación*. Tesis Doctoral, Escuela de Psicología, Universidad Central de Venezuela. Caracas: Trabajo no publicado.
- CIES (1999). *Magíster en Dirección Universitaria*. Bogotá: Universidad de los Andes.
- Contasti, M. (1999). Génesis e historia de la tríada de la evaluación: eficacia, eficiencia y pertinencia. *Educación y Ciencias Humanas*, 7(12), 33-46
- CRESALC/UNESCO (1998). *Plan de acción para la transformación de la educación superior en América Latina y el Caribe*. Caracas: autor
- Contraloría General de la República de Venezuela. (1999). *Metodología para la auditoría de gestión. Cuadernos de Auditoría N° 3*. Caracas: Ediciones de la Contraloría General de la República.

- Flores, D. y Rosas, A. (1999). *Opinión estudiantil sobre el rol del tutor en postgrados de la Universidad Simón Universidad Central de Venezuela*. Caracas: Universidad Central de Venezuela, trabajo de Licenciatura, no publicado.
- Meneses, R. (1990). *Trabajos de grado y tesis doctorales. Factores Asociados*. Caracas: Universidad Simón Bolívar, trabajo de grado para la Especialización en Asesoramiento y Desarrollo Humano, no publicado.
- Meneses, R., Valarino, E. y Yáber, G. (1998a). *Control de la postergación en la conducta de investigar y escribir*. II Congreso Iberoamericano de Psicología, Madrid, España. Libro de resúmenes, 319-320.
- Meneses, R., Valarino, E. y Yáber, G. (1998b). Gerencia de Proyectos de Investigación (GEPI): programa para la asesoría de trabajos de investigación. *Agenda Académica*, 5, 13-22.
- Salcedo, H. (1999). Indicadores de gestión para las universidades venezolanas: Un proyecto de alcance nacional. *Agenda Académica*, 6 (1), 63-91.
- UNESCO (1998). *La educación superior en el siglo XXI: Visión y acción*. Santo Domingo: editora universitaria-uasd.
- Valarino, E. (1991, 1994). *Todo Menos Investigación*. (2a Ed.). Caracas: Equinoccio.
- Valarino, E. (1991). *Factores asociados a la elaboración de trabajos de grado*. III Seminario Latinoamericano de Estudios de Postgrado Unión de Universidades de América Latina (UDUAL). Caracas. Venezuela.
- Valarino, E. (1997,2000). *Tesis a Tiempo* (2a ed.). Barcelona, España: Grupo Editorial Carnero.
- Valarino, E. y Yáber, G. (en prensa). Overcoming Researcher's Blocks Symptoms: Creative Strategies for Research. *Revista Interamericana de Psicología*.
- Valarino, E., Meneses, R., Yáber G. y Pujol, L. (2001). Veinte años de investigación en los trabajos de grado de Maestría en Psicología de la Universidad Simón Bolívar. *Investigación y Postgrado*, 16 (2), p 73-102.
- Villarroel, C. (2001). Calidad universitaria e indicadores de gestión. *Gaudeamus*, 1(3), 8-10.

Notas de los autores

La Dra. Elizabeth Valarino (evalarin@usb.ve), es profesora Titular de la Universidad Simón Bolívar y profesora de la Universidad Central de Venezuela y Guillermo Yáber Oltra, Ph.D. (gyaber@usb.ve) es profesor Titular del Departamento de Ciencia y Tecnología del Comportamiento de la Universidad Simón Bolívar en Caracas-Venezuela.