
Ponderación de factores en la universidad venezolana¹

Mawency Vergel Ortega²
José Vicente Sánchez Frank³
Ever Lafaid Fernández Nieto⁴

Resumen

La investigación tiene por objeto crear un modelo de ponderación de factores para las universidades en Venezuela, basado en la autoevaluación con fines de acreditación de programas académicos en Colombia, desde el paradigma positivista, método cuantitativo, diseño de tipo campo enmarcada en un proyecto factible; involucra a docentes, administrativos, estudiantes, representantes del sector productivo y egresados de la institución. Resultados muestran que la comunidad de la universidad Nacional Experimental del Táchira da importancia crítica a factores investigación, profesores y estudiantes. El artículo describe el proceso desde la formación de grupos y estamentos participantes hasta los métodos utilizados para validación de instrumentos, procesamiento y análisis de resultados.

Palabras clave: modelo, autoevaluación, acreditación, ponderación de factores, calidad, universidad.

Abstract

The research aims to create a weighting factors model for universities in Venezuela, based on the self-assessment for academic programs accreditation in Colombia, from the positivist paradigm, quantitative method, field type design, framed in a feasible project; it involves professors, administrators, students, representatives of the productive sector and graduates of the institution. Results show that the community of the National Experimental University of Táchira gives critical importance to research, professors and students factors. The article describes the process from the groups and strata participants' formation to the methods for validation of instruments, processing and analysis of results.

Keywords: model, self-assessment, accreditation, weighting factors, quality, university.

(Recibido: 28-04/2015. Aprobado: 13-08/2015)

¹ Artículo resultado de investigación correspondiente a proyecto Calidad de Instituciones Educativas. Convenio Interinstitucional de Cooperación. (Universidad Nacional Experimental del Táchira) UNET-UFPS (Universidad Francisco de Paula Santander).

² Doctor en Educación. Universidad Pedagógica Experimental Libertador – Venezuela. Línea de investigación: Estadística y calidad. Grupo de investigación Euler, semillero ANOVA. E-mail:mawency@ufps.edu.co

³ Doctor en Educación, Universidad Pedagógica Experimental Libertador – Venezuela. Línea de investigación: Innovaciones educativas. E-mail:jvsfrank@gmail.com

⁴ Docente Universidad Pedagógica Experimental Libertador (Rubio, Venezuela). Licenciado en Matemática. Magister en Educación Matemática Universidad Nacional Experimental del Táchira. Línea de investigación: Educación matemática. E-mail: ever_f7@hotmail.com

1. Introducción

La internacionalización en las universidades y movilidad de profesionales y estudiantes conlleva a implementar modelos de calidad en instituciones que identifiquen procesos significativos para las instituciones e indicadores de importancia crítica. Centrando la gestión hacia una visión universitaria de competencia global, existen tendencias que perfilan el presente y futuro de las instituciones y que pueden concretarse en la mayoría de las universidades, para lo cual, la Oficina de Cooperación Universitaria (OCU, 2010) en su estudio sobre tendencias universitarias para el 2020, presentó como dimensiones transversales de la educación superior en Venezuela a la internacionalización, asociada a la cantidad de estudiantes, docentes e investigadores que salen del sistema universitario nacional atraídos por el de otros países, manifestó como barreras para la internacionalización la falta de liderazgo, la resistencia al cambio y la falta de competencias del personal, cuyo dilema está en la selección y el logro de ámbitos de excelencia.

Otra dimensión es la competitividad, referida al posicionamiento competitivo de las universidades en relación con la competencia por recursos, por la captación de estudiantes, docentes e investigadores. Por su parte en el liderazgo, para Álvarez y Domínguez (2012), las competencias del personal, la capacidad financiera y la tecnología son factores críticos para el posicionamiento competitivo; la calidad, referida a la eficiencia y orientación a la excelencia.

A corto plazo, el gobierno busca consolidar políticas de estado orientadas al establecimiento de sistemas de evaluación y de certificación de la calidad, la adecuación del marco legal, y el liderazgo como determinantes de la mejora de la calidad; vincula entonces la dimensión de cooperación que incluye desde el trabajo en equipo entre docentes, investigadores y estudiantes hasta la colaboración

institucional con otras universidades, empresas, y entidades representativas del tejido social, donde la movilidad y el trabajo en red son instrumentos y la cooperación un requisito para la creación y acceso al conocimiento, siendo imperante en la universidad en Venezuela la implementación de un modelo que permita autoevaluarse y autoevaluar sus programas involucrando las dimensiones de la educación.

En Colombia, según Ministerio de Educación Nacional (2013), el Consejo Nacional de Acreditación propone la autoevaluación con fines de acreditación de programas académicos bajo principios de universalidad, integridad, equidad, idoneidad, responsabilidad y coherencia, transparencia, pertinencia, eficacia, eficiencia sostenibilidad, en torno a diez factores identificados como pilares para la valoración de programas, agrupados en dinámicas logrando que los programas digan lo que hacen, con fundamentación clara en su misión, visión, proyecto educativo; hagan lo que dicen, con un cuerpo docente cualificado que muestre coherencia en su discurso, pruebe con autorregulación y autoevaluación y mejore continuamente; estos principios enmarcados en los factores misión y proyecto institucional, estudiantes, profesores, procesos académicos, investigación y creación artística y cultural, visibilidad nacional e internacional, impacto de los egresados en el medio, bienestar institucional, organización, administración y gestión y recursos físicos y financieros.

Cada factor define unas características y éstas identifican indicadores. Sin embargo, cada indicador, cada característica y cada factor, tienen una importancia relativa o peso que se atribuye de acuerdo al deber ser de una institución y del programa, a la misión, visión, proyecto educativo institucional y de acuerdo al proyecto educativo de programa, a necesidades y perfil del futuro egresado, así como la manera en la cual modificará el medio. Los factores, sus características e indicadores,

deben valorarse diferencialmente en relación a las funciones sustantivas del programa académico, la docencia, la investigación, la innovación y la proyección social; esto constituye la ponderación.

La Universidad en Venezuela requiere de estos procesos, como un aspecto importante para identificar fortalezas, necesidades y amenazas, de construcción continua de un deber ser para la institución y sus programas. Un deber ser con cualidades y virtudes institucionales como la calidad; coherente y pertinente, eficaz, eficiente y equitativo, competente y honestamente competitiva y en consecuencia responsable de su autonomía, por ello se hace indispensable tomar el modelo e implementarlo de manera que pueda la universidad y sus programas compararse con programas de la zona de frontera, dado el auge y número de estudiantes colombianos que acuden a la universidad Venezolana para cualificarse.

En este ámbito, la Universidad Nacional Experimental del Táchira es una institución de carácter público, ubicada en el municipio San Cristóbal. Su misión se promulga como una

Universidad del Estado venezolano, plural y democrática, que genera, cultiva, integra y difunde el conocimiento científico, humanístico, tecnológico y artístico; formadora de ciudadanos con elevada calificación profesional y valores espirituales, éticos, estéticos y ecológicos; que participa activamente en el desarrollo sustentable de comunidades en su ámbito local, regional, fronterizo, nacional y universal; en criterios de excelencia y calidad, en un marco de solidaridad, justicia social, respeto a los derechos y la paz; consustanciada y comprometida con la defensa y protección del medio ambiente, y la difusión y preservación de valores trascendentales del ser humano y la cultura. (Universidad Nacional Experimental del Táchira, 2012, p. 1).

La universidad como universidad experimental, depende del Ministerio del Poder Popular para la Educación Universitaria, conformado por Viceministerios de desarrollo académico (coordinando el

comité de evaluación y acreditación de programas e instituciones, dirección de currículo y programas nacionales de formación, dirección de formación docente, posgrado, investigación e innovación tecnológica, dirección de recursos para la formación y el intercambio académico, dirección de supervisión y seguimiento de instituciones de educación universitaria); el viceministerio de planificación estratégica (oficina de estadística y análisis prospectivo, direcciones de planta física y dotación, políticas presupuestarias, dirección de municipalización y planificación territorial de educación universitaria) y el viceministerio de políticas estudiantiles (oficina de cooperación y solidaridad estudiantil internacional, direcciones de ingreso y desempeño, calidad de vida y participación estudiantil).

La Universidad Nacional Experimental del Táchira comparte la realización de una ponderación de factores institucionales, teniendo en cuenta su cultura organizacional y el constituirse en una comunidad académica unida, cuyo ser y elementos comparte, transmite y proyecta; donde la autoevaluación como proceso estimula las cualidades o virtudes institucionales y colabora para hacerlas evidentes.

De igual manera, se institucionaliza porque la misión, visión y funciones sustantivas manifiestas en la conservación, generación y transmisión del saber, así como la formación de la comunidad académica y servicio a la sociedad, no son accidentales sino que permanecen en el tiempo superando énfasis y condicionamientos que demanda la realidad social e institucional; porque inmodificables en su esencia permanecen válidas y se ajustan a las necesidades del mundo cambiante resultado de tendencias como la universalización, regionalización, polarización, marginalización o fragmentación. Además, porque la evaluación se realizará orientada al proceso como conjunto de actividades que recibe uno o más insumos y crea un resultado de valor para la comunidad académica.

Así mismo, cada programa requiere condiciones peculiares que le permitan enfatizar el perfil profesional de los futuros profesionales, razón por la cual, en el proceso de ponderación de factores a nivel institucional participaron el consejo directivo, líderes estudiantiles, egresados y se vinculan comités representantes de cada programa, constituyéndose en grupos de análisis para la ponderación tanto de factores como de indicadores.

La investigación desde el paradigma cuantitativo, descriptivo, enmarcada en un proyecto factible tiene como fin generar la cultura de la autoevaluación y el mejoramiento continuo con base en planes de mejoramiento, en la implementación de sistemas de gestión, cuyo cumplimiento asegure la oferta de programas académicos con calidad, por ello, plantea como objetivo crear un modelo de ponderación de factores institucionales para la autoevaluación de programas académicos de la Universidad Experimental del Táchira.

2. Métodos y materiales

El procedimiento para la realización de la ponderación de factores toma como base el procedimiento implementado por Vergel, Gallardo y Toloza (2009), el cual se esquematiza en la (Figura 1), las variables, características y factores fueron sometidos a un reconocimiento diferenciado de su importancia como elementos que se utilizan para evaluar la calidad, utilizando la técnica Philips 6.6 y técnica Delphi que permitió ponderar factores y características por consenso general. El proceso se soporta estadísticamente, implementando el método disyuntivo, análisis descriptivo de la información, métodos jerárquicos, análisis cualitativo de juicios y análisis de varianza. Cada programa aplica instrumento para ponderar indicadores, cuyo análisis lo realizan integrantes del Consejo directivo. A partir de los resultados obtenidos se define la Ponderación de Factores a nivel Institu-

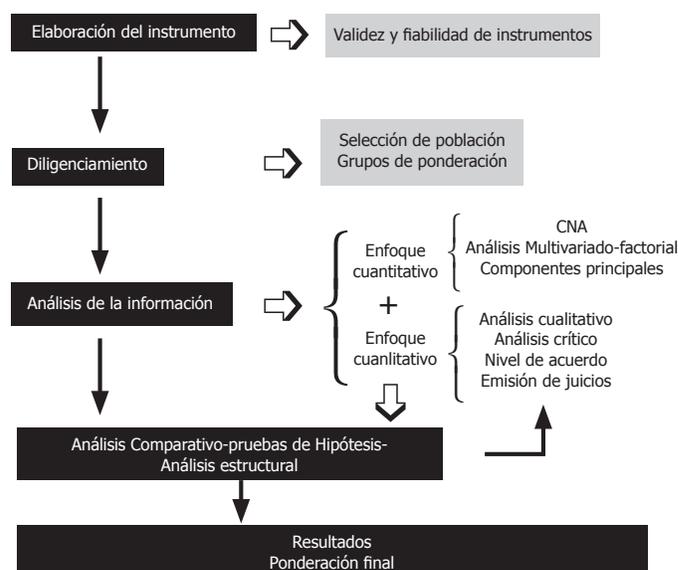


Figura 1. Procedimiento para ponderación de factores

Fuente: Vergel, Gallardo y Toloza (2009), Modelo de Ponderación de factores Universidad Francisco de Paula Santander.

cional aplicable a los programas ofertados; la ponderación de características e indicadores de cada programa queda a cargo de los coordinadores.

Fase 1. Elaboración del instrumento de ponderación de factores

Se elabora y presenta cuestionario a la comunidad académica de la Universidad en plenaria ante directivos. El instrumento contiene factores y características a evaluar teniendo en cuenta modelo de Lineamientos para Acreditación de programas e indicadores para la Autoevaluación con fines de Acreditación Institucional del Consejo Nacional de Acreditación. Para tal efecto, se valida instrumento que integra 40 ítems, diligenciando formato a muestra piloto integrada por representantes de programas, jefaturas, decanatos, así mismo se valida ante diez jueces con título de doctorado.

Fase 2. Definición grupos, ponderación inicial de factores

Integrantes de consejo directivo definen los equipos de trabajo: Grupo 1 Directivos, Grupo 2

Egresados, Grupo 3 Representantes Estudiantiles, Grupo 4 Integrantes Comités de programa, Grupo 5 Representantes sector productivo. Los integrantes de la comunidad académica, directivos, conforman equipos de trabajo y ponderan las características, así mismo, diligencian el formato de ponderación de factores institucional, señalando el orden de importancia de cada factor. En el caso de egresados y líderes estudiantiles, se recopila la información de muestra intencional conformada por egresados que asisten a reunión convocada por directivos a través de taller de ponderación. En torno a coordinaciones, se envía formato a integrantes de programas, solicitando lo diligencien en equipos de trabajo. Respecto a sector productivo se remiten instrumentos a empresas productivas, de salud, y sociales en la región.

Fase 3. Socialización, análisis y priorización de factores

Esta fase comprende la interiorización del proyecto educativo. Previo envío de información a través de correo electrónico a integrantes de los diferentes grupos, se socializan los resultados de la fase dos, donde también se analizan documentos y aspectos relevantes de la normatividad de la institución y normatividad gubernamental, así como presentaciones de documentos equivalentes a proyectos educativos, explicitando el proceso de implementación del modelo de ponderación de factores. En encuentros con cada grupo, se recalca el hecho de que los factores críticos se priorizan con base en la idea de “el ideal del deber ser”. Así mismo, el análisis de impacto en el medio y en el sector productivo aporta valiosos elementos a la evaluación, sin embargo, cuando se están evaluando factores a nivel de la universidad, se tienen en cuenta objetivos institucionales no económicos, el ambiente competitivo, el tamaño de la universidad, el número de programas, sus misiones, visiones y en sí, su Proyecto, así como la estrategia

particular y estilo gerencial de cada coordinador, Decanato y directivo, que determinan cuándo y con qué grado de importancia impacta.

En el procedimiento adoptado para dar el valor a cada característica, fue necesario asumir un sistema de jerarquización de valores, de acuerdo con su importancia respecto del deber ser. Luego, de manera individual cada uno de los integrantes del grupo asignó su calificación, según escala definida (1-100), y la acompañó de su respectiva justificación en cada una de las 40 características, correspondientes a los diez factores que definen en forma macro la calidad de un programa.

En sesiones taller, se entrega el cuestionario validado a cada integrante de los grupos compuestos por máximo seis personas, siguiendo reglas de comunicación y debate entre los subgrupos, cada subgrupo tiene un moderador interno y las decisiones se controlan y son tomadas en tiempos no mayores a seis minutos por factor. Cada subgrupo presenta sus resultados, el organizador se encarga de procesar y analizar resultados de cada subgrupo y grupo. Así, a través de consenso, cada grupo asigna un valor a cada característica de acuerdo a su importancia para el cumplimiento o logro de propósitos de formación, proyectos y planes de cada programa académico para lograr parámetros de calidad unificados.

El método de valores ponderados permite clasificar y jerarquizar cada característica y factor resultante de multiplicar la ponderación inicial dada a cada factor según orden de importancia relativa, por el peso adicional que se asigna según importancia relativa intra e intergrupos. Se elaboran tablas de matrices y se analiza la justificación dada en el instrumento de ponderación de manera que no se pierda información por agregación, a la vez que se tienen en cuenta estilos de pensamiento holístico a través de juicios emitidos o análisis cualitativo para abordar correctamente los resultados.

Los asistentes apoyaron sus decisiones utilizando un enfoque “*top-down*” para identificar

factores críticos de éxito macro y para contrastar las características de cada programa y de la universidad con características de otros programas y universidades a fin de aislar factores críticos de cumplimiento de misiones; también utilizaron un enfoque “bottom-up” centrado analíticamente en el segmento de mercado en el cual se compete comparando el comportamiento de programas de otras universidades considerados exitosos, de acuerdo a caracterización de estudiantes repensando necesidades, y procesos de cadena de valor.

El nivel de acuerdo apareado de cada grupo de expertos o individualmente por equipos con el puntaje de la definición del caso de importancia relativa, se calcula utilizando coeficientes de correlación intraclase, calculados usando el procedimiento de descomposición de varianza, un método econométrico que pondera la participación porcentual de factores (cualitativos o cuantitativos), en la varianza de una variable, para medir el acuerdo entre los expertos. Este procedimiento estadístico asume que los expertos son tomados aleatoriamente (al azar) y así se estima el acuerdo entre cualquier grupo. Se generaron intervalos de confianza del 95% usando el método *jackknife*; factor de ponderación y normalización que permite equilibrar diferencias numéricas entre atributos distantes. Se valida la información determinando el grado de consenso entre los equipos de trabajo en cada grupo (grupos son muy cercanos, presentan alta similitud, tan sólo los resultados de un grupo permiten intuir que éste es lejano a la data general).

Para mejorar la predicción de la susceptibilidad se usa el proceso Delphi, a través de escala de graduación multifactorial para la ponderación de factores que comprende los criterios diagnósticos resultantes de promedios inter e intragrupos de la técnica Phillips 6.6 estándar. Siguiendo parámetros de metodología gerencial seis sigma, se clasifica la probabilidad de que una característica y factor sea considerado crítico, significativo,

alto, sustituible e intrascendente para el logro de la misión y visión institucional. Así mismo se reorganizan por conglomerados las características de conformidad con los valores de importancia.

En cuanto al procedimiento de la entrevista, se diseñó el guión contentivo de preguntas a realizar a las autoridades, decanos y jefes seleccionados de acuerdo a su relación y experiencia en el tema de estudio. Para el análisis de entrevistas, se utilizó el software ATLAS.ti (Muhr, 2008).

Retroalimentación controlada. En busca de puntos de consenso entre expertos así como jerarquía en los diferentes aspectos de la ponderación, una vez se obtuvieron las respuestas, sistematizaron y categorizaron, se contrasta y tabulan datos, se realiza retroalimentación controlada en cada vuelta con los resultados. De esta manera, le fue devuelta a sus autores informándoles si las respuestas dadas por ellos estaban dentro o fuera del bloque central de respuestas, así mismo, se les solicitó explicar las razones de su disenso.

La retroalimentación de la información, y las opiniones anónimas, aseguran el considerar un rango completo de ideas a través del proceso. Todas las comunicaciones fueron procesadas para asegurar que las opiniones y los puntajes no se identifiquen con el experto individualmente. El acuerdo apareado medido en estadísticas ponderadas Kappa entre quienes aplican el instrumento. Los intervalos de confianza del 95% se computaron usando estimativos de la varianza bajo la hipótesis alternativa de acuerdo mayor.

Los puntajes cualitativos son el resultado del proceso de consenso de los expertos que determinan como los puntos deben ser agrupados en una escala de intervalo de manera que defina cualitativamente la posibilidad de que una característica se considere crítica o importante, los puntos otorgados para variable o factor que incida, se agregan a aquellos derivados del puntaje mayor, se utiliza Thurstone para analizar juicios de valor por característica.

Cada coordinación, de acuerdo a programa, comunidad académica que lo integra, propósitos de formación e impacto esperado en el medio, y resultados ponderación de factores, fija criterios de ponderación a indicadores de calidad. Se acordó para apreciar las características, variables o indicadores en cada factor, además de la aplicación de criterios (universalidad, idoneidad, coherencia, pertinencia, eficacia, capacidad, responsabilidad, equidad, e integridad), proponer una escala para emisión de juicios, con calificación de existencia o cumplimiento de categorías en alto grado con valores entre 80 y 100 puntos, mediano grado (4) con valores entre 60 y 79 puntos, bajo grado (3) con valores entre 40 y 59 puntos, bajo grado con valores entre 40 y 59 puntos, insuficiente valores entre 20 y 39 puntos, y no cumple (1) valores entre 0 y 19 puntos.

3. Resultados

Fase 1. Análisis de fiabilidad y validez de instrumento. La consistencia interna del instrumento muestra que los ítems miden el mismo concepto, en este caso, calidad de programas, un alfa de Cronbach de 0,905, según Cronbach (1971), muestra que la escala es bastante homogénea; realizado el análisis de varianza, se rechaza la hipótesis nula de igualdad de medias, lo que ratifica el supuesto de fiabilidad, el coeficiente de reproducibilidad $CR = 0,981$ en escala de Gutman muestra estabilidad del instrumento. Con relación al análisis de validez, el instrumento presenta validez de constructo de tipo convergente al obtener un coeficiente de determinación de regresión múltiple $R^2 = 0,93$, considerado óptimo y análisis de varianza de regresión múltiple permite concluir que el coeficiente de determinación es significativamente distinto de cero.

La consistencia interna de escalas de ítems dicotómicos (respuestas posee o no posee la cualidad

expresada), se obtiene un *coeficiente KR20* de Kuder-Richardson de 0.7 indicando una confiabilidad alta, para múltiples aplicaciones se obtienen resultados similares (Palella y Martins, 2003). El valor de Kappa según nivel de comprensión, redacción y lenguaje es estadísticamente significativo diferente de cero y teniendo en cuenta valoración según Fleiss (2000) su valor $Kappa = 0,915$ sugiere que las calificaciones de los expertos para factores son muy similares, existiendo un acuerdo fuerte entre ellos, se concluye que la escala es válida.

Importancia de los factores. Los directivos y profesores narran como aspecto importante de la educación en Venezuela, la carga académica, compuesta por actividades (docencia, investigación, extensión y labor administrativa). La docencia abarca el proceso de enseñanza en el aula, laboratorio o campo, acompañado de tareas como preparación de clase, guías, atención a estudiantes, tutorías, continuando con la investigación, conformada por proyectos, publicaciones, patentes u otros productos llevadas a cabo en la universidad o empresas de acuerdo a su interés. Para completar la triada académica, la extensión cuyo objetivo es llevar los conocimientos adquiridos en la docencia e investigación a la sociedad a través de proyectos planificados y de impacto. Finalmente una actividad que complementa la carga académica, es la labor administrativa realizada en las organizaciones donde demandan ser consideradas por la importancia que tienen como parte de la gestión académica. La innovación da lugar a la mejora de los servicios, el paso de la innovación puntual a la sistemática es una exigencia para la mejora permanente de los procesos y la competitividad, la refieren a la adquisición por parte de los estudiantes tanto de conocimientos, como de otras competencias y habilidades.

Una primer ponderación, muestra que los diferentes estamentos dan mayor importancia al factor profesores (egresados: 20,8; unidad de adscripción:

19,1; estudiantes 15,8; profesores: 18,8; sector productivo: 17,8; promedio: 18,5), seguida de factor investigación con promedio 16,3, procesos académicos con promedio: 13,5. El puntaje indicado hace referencia al promedio de calificaciones obtenidas en las características que pertenecen a cada factor según información recopilada en grupos.

Nivel de acuerdo en ponderación por grupos. Como se muestra en (Figura 2), un primer eje agrupa factores investigación e innovación, profesores, estudiantes, procesos académicos y es definido por la organización. Factor dos lo define visibilidad, asociada a misión y proyecto educativo del programa. Los factores investigación e innovación, procesos académicos, misión y proyecto educativo institucional llegan a definir componentes principales y fundamentales para evaluar la calidad institucional y del programa. Se distribuyen en puntajes entre 80 y 100, el factor 3 está definido por bienestar institucional, y el factor 4 por procesos académicos.

El proceso de extracción de componentes principales teniendo en cuenta planteamientos de Peña (2002), permite llegar a once componentes, el primero de ellos es la formación para la investigación explicando el 46 % de la varianza, el segundo es compromiso con la investigación explica el 7,6% de la varianza, un tercer es relevancia y pertinencia social de programas, participación de formación integral, reglamento estudiantil, sexto componente mecanismos de ingreso, permanencia y retención, selección y vinculación de profesores, nivel de formación y experiencia, políticas y programas de bienestar, impacto de egresados, e inserción de programa en contextos nacionales e internacionales, al involucrar hasta el componente 10 se explica el 96% de la varianza, soportado en análisis de sedimentación, según Díaz (2007) a partir de la característica 11 la varianza explicada se acerca a cero, criterio para la evaluación de factores el realizar especial análisis y mayor número de ítems en

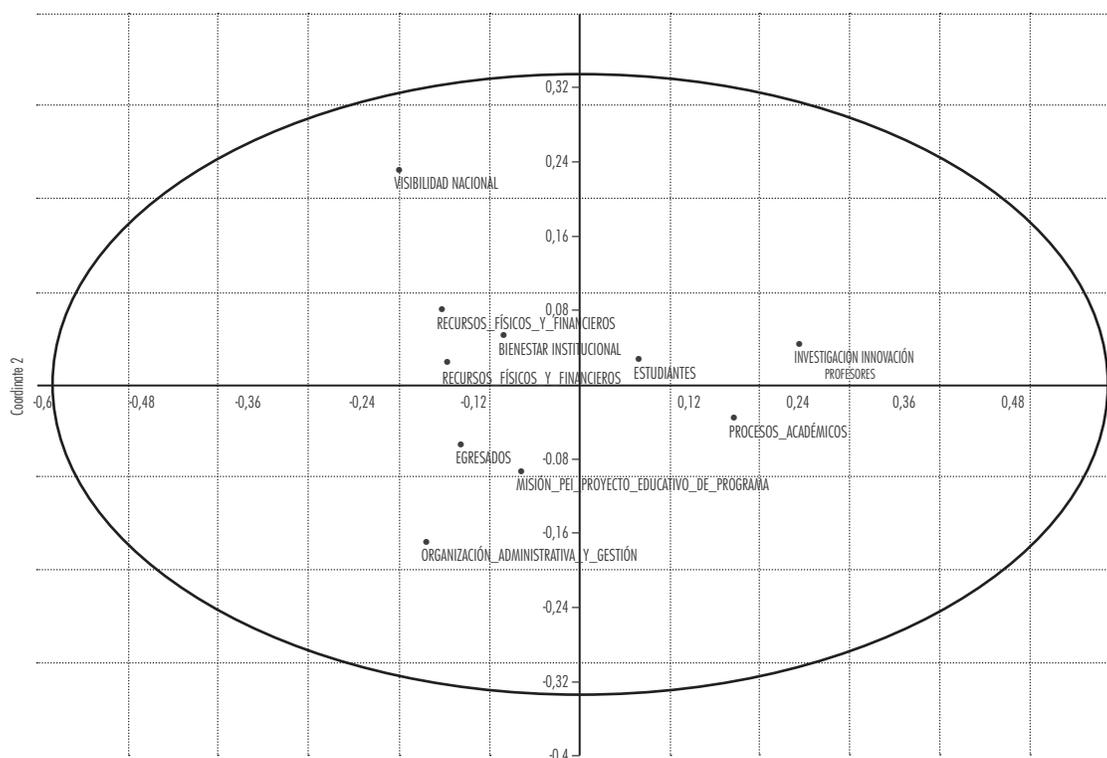


Figura 2. Análisis factorial

Fuente: Análisis Instrumento 1. SPSS vs 22

torno a estos componentes. El análisis por característica, muestra la distribución de vectores, siendo el componente uno determinado por características que agrupan aspecto misional investigación con característica compromiso con la investigación, en docencia con característica misión, proyecto institucional y permanencia estudiantil, este componente tiene fuerte designación de estudiantes y sector productivo. El componente dos lo determinan características asociadas a profesores y procesos académicos.

Utilizando el método Jackknife se observan cinco clúster, con muy alta similaridad y asociación entre características número de estudiantes e ingreso; estatutos, desarrollo profesoral, remuneración, con flexibilidad currículo, extensión; y estos a su vez asociados a integralidad del currículo, estrategias y producción docente; con alta similaridad entre estímulos, evaluación y recursos, interdisciplinariedad, trabajos, recursos, asociados a clúster conformado por reglamentos, mecanismos de admisión y participación; de otra parte existe similaridad entre formación y compromiso del profesor; seguimiento e impacto a egresados se asocia a recursos, presupuesto y administración del programa.

Análisis de datos cualitativos. Análisis cualitativo muestra importancia dada a la productividad de los profesores, no obstante señalan integrantes que la presencia del Ministerio del Poder Popular para la Ciencia y la Tecnología e industrias intermedias, la ley orgánica de Ciencia y Tecnología e Innovación y su reforma, aperturó un marco de actuación institucional diferente a procesos anteriores de vinculación. Actuación que analizada por fases, dinamización, cooperación e integración, sugiere una perspectiva distinta para mostrar cómo estructuras, acciones e instrumentos de política pública, se desempeñan en la creación de capacidades tecnológicas, procesos de vinculación y de eslabonamiento, mostrando interés en mejo-

rar investigación e innovación como factor clave de la alta calidad.

Al respecto, desde el Decanato de Investigación se promueve el desarrollo de la investigación en la universidad, la generación y aplicación de conocimiento, de acuerdo con objetivos y políticas institucionales. Se organiza a través de Consejo de Decanato, una Unidad Administrativa y seis coordinaciones de investigación (Industrial, Agropecuaria, Socio-Cultural, Ciencias Exactas y Naturales, Divulgación y Publicaciones y Promoción y Mercadeo). La política de investigación se adelanta a través de cuatro programas de financiamiento para proyectos de investigación y desarrollo, elaboración de tesis de pregrado y postgrado y para asistencia a eventos científicos.

Las modalidades de vinculación entre universidad y sector productivo, gubernamental, salud, educativo y civil, aunque informales en algunos casos, muestran que los procesos de desarrollo tecnológico y transferencia se materializan a través de la provisión de información técnica, programas de capacitación; cooperación en la formación de recurso humano; apoyo técnico y prestación de servicios desde la universidad; apoyo financiero a estudiantes que realizan investigación en la industria; intercambios de personal; organización conjunta de seminarios; consultoría; programas de contratación de egresados; apoyo al establecimiento de cátedras; apoyo a investigación básica; acceso a instalaciones especiales.

Para determinar criticidad en torno al cumplimiento de factores, en cada instrumento, cada grupo que realizó la ponderación, ordenó cada factor según el grado de importancia relativa. El análisis de criticidad muestra la investigación (nivel alto) como factor con mayor importancia, segundo factor por importancia Profesores (nivel sustituible), factor 3 Procesos Académicos (nivel alto), factor 4 estudiantes (nivel crítico), 5 misión (alto), 6 bienestar institucional (nivel alto), 7 Egresados (nivel sustituible),

factor 8 recursos físicos y financieros (nivel alto), 9 organización, gestión (nivel intrascendente); 10 visibilidad nacional e internacional (nivel alto).

En su orden con muy alta afinidad están los factores impacto de egresado y profesores, factores procesos académicos, misión, organización muestran afinidad alta, factores recursos, visibilidad e investigación muestran afinidad baja frente a bienestar institucional, factor estudiantes no muestra afinidad con otros factores.

Ponderación final. La ponderación final de factores (Tabla 1), cambia al establecer juicios de valor y comparar valoraciones entre grupos, teniendo en cuenta el nivel de importancia otorgado por cada integrante de la comunidad, así como juicios de valor emitidos por quienes estuvieron en desacuerdo con ponderación inicial. Característica formación y compromiso con investigación tuvieron alta ponderación, así como relevancia y pertinencia social del programa. Posteriormente,

Tabla 1. Ponderación final por característica

Factor	Promedio	Valor otorgado	Peso factor	Característica	%	Ponderado
Misión y proyecto institucional del programa estudiantes	8,08	4	0,0836	Misión y proyecto institucional	2	8,4
				Proyecto educativo del programa	2,3	
				Relevancia académica y pertinencia social del programa	4,1	
	10,98	5	0,1420	Mecanismos de selección e ingreso	3,9	14,2
				Estudiantes admitidos y capacidad institucional	2,3	
				Participación actividades de formación integral	4	
				Reglamento estudiantil y académico	4	
Profesores	18,46	3	0,1432	Selección vinculación y permanencia de profesores	2,7	14,3
				Estatuto profesoral	1,7	
				Número, dedicación, nivel de formación y experiencia de profesores	2,4	
				Desarrollo profesoral	1,7	
				Estímulos docencia, investigación, creación, arte y cultura, extensión y cooperación internacional	1	
				Producción, pertinencia, utilización e impacto de material docente	2	
				Remuneración por méritos	1,5	
				Evaluación de profesores	1,3	
Procesos académicos	13,54	4	0,1401	Integralidad del currículo	2	14
				Flexibilidad del currículo	1,6	
				Interdisciplinariedad	1	
				Estrategias de enseñanza-aprendizaje	2	
				Sistema de evaluación de estudiantes	1	
				Trabajos de los estudiantes	1,1	
				Evaluación y autorregulación del programa	1	
				Extensión o proyección social	1,5	
				Recursos bibliográficos	0,8	
				Recursos informáticos y de comunicación	1,2	
				Recursos de apoyo docente	0,8	

Factor	Promedio	Valor otorgado	Peso factor	Característica	%	Ponderado
Visibilidad nacional e internacional	5,4	4	0,0559	Inserción del programa en contextos académicos nacionales e internacionales	2,9	5,6
				Relaciones externas de profesores y estudiantes	2,7	
Investigación y creación artística y cultural	16,26	4	0,1682	Formación para la investigación y la creación artística y cultural	9,4	16,8
				Compromiso con la investigación y la creación artística y cultural	8,4	
Bienestar institucional	7,66	4	0,0792	Políticas, programas y servicios de bienestar universitario	4,2	7,9
				Permanencia y retención estudiantil	3,7	
Organización administración y gestión	5,82	3	0,0452	Organización, administración y gestión del programa	1,5	4,5
				Sistemas de comunicación e información	2	
				Dirección del programa	1	
Impacto de los egresados en el medio	6,94	4	0,0718	Seguimiento de los egresados	3,3	7,2
				Impacto egresados en el medio social y académico	3,8	
Recursos físicos y financieros	6,86	4	0,0710	Recursos físicos	2,8	7,1
				Presupuesto del programa	2,2	
				Administración de recursos	2,1	

Fuente: Instrumento ponderación de factores.

obtenido el peso relativo de cada factor, se aplicó la misma metodología de matrices de priorización confrontando entre sí características de cada Factor.

4. Comentarios

Implementar lineamientos del Consejo Nacional de Acreditación de Colombia en una universidad en Venezuela para establecer el modelo de ponderación de factores institucionales, fue un proceso dinámico y de aceptación por parte de la comunidad académica, dado que existen semejanzas entre los sistemas de acreditación, en primera instancia, los organismos de acreditación son gubernamentales, las entidades entienden y se comprometen con la oferta de programas de alta calidad, en segundo lugar, la acreditación es voluntaria, acreditándose programas e instituciones, y, los factores corresponden a dimensiones de la educación superior en Venezuela.

Implementar análisis cualitativo, estableciendo acuerdos entre la comunidad académica, permite a la comunidad, analizar otras percepciones y tener elementos para ponderar de manera coherente los factores importantes en los programas académicos y en la institución.

Es de aclarar que en las discusiones conducentes a establecer la ponderación se tuvo en cuenta, no el estado actual o necesidades de programas y de la universidad, sino el deber ser de los programas en concordancia con los principios de la institución,

5. Discusión

Al igual que en las universidades de frontera la comunidad da mayor importancia a factores de investigación, profesores y estudiantes considerándoles eje del sistema, así mismo factor procesos académicos tiene alta ponderación y nivel alto de importancia, de otra parte dan menor impor-

tancia a proceso de organización, administración y gestión.

Los parámetros establecidos en el programa de estímulo a la investigación e innovación en Venezuela, consideran promovió la importancia de procesos de participación y vinculación de investigadores con empresas de la región, similares a programas en Colombia establecidos por Colciencias y el Ministerio de educación Nacional.

No obstante, existe poca articulación en lo que se refiere a la relación investigación-extensión en la UNET, y por tanto, su impacto social es considerado escaso, causa de la falta de flexibilidad y burocracia de procesos administrativos y gubernamentales, así como cierre de empresas extranjeras que conllevó a la poca importancia dada al factor organización, procesos que difieren en algunas universidades en Colombia dada las políticas gubernamentales e institucionales y beneficios para el sector productivo.

6. Conclusiones

El modelo de ponderación desarrollado en la Universidad Nacional Experimental del Táchira, siguiendo lineamientos del Consejo nacional de Acreditación CNA en Colombia, involucra la participación de todos los estamentos que la conforman, permitiendo que la comunidad académica de la institución se involucrara positivamente en el proceso, adquiera compromiso y asuma la autoevaluación con fines de acreditación como parte de su quehacer académico y administrativo.

Los diferentes estamentos consideran que el factor Investigación tiene alta relevancia en el proceso de calidad de los programas ofertados, el factor profesor se considera importante dado que,

acorde a normatividad en Venezuela, es el profesor quien motiva la investigación y la innovación y con ello proyecta sus estudiantes y da visibilidad a la universidad, así mismo procesos académicos dando importancia a integralidad del currículo y estrategias de enseñanza-aprendizaje; de otra parte se da baja importancia a aspectos de organización y dirección. Con base en el modelo planteado, los diferentes programas y jefaturas ajustan la fase correspondiente a la definición de criterios específicos referida a la ponderación de características e indicadores según programa.

La Universidad Experimental del Táchira podría realizar su ponderación basada en cinco factores definidos por categorías agrupadas en investigación e innovación, organización y dirección, visibilidad nacional e internacional, bienestar institucional, y procesos académicos.

La utilización de métodos cuantitativos y cualitativos para el desarrollo del modelo, le dan a éste solidez institucional enmarcada dentro de un proceso de investigación formal para la construcción de bases sólidas en el desarrollo del proceso de autoevaluación para garantizar acreditación institucional.

El proceso de acreditación en Colombia constituye una herramienta importante para lograr la calidad de la educación en programas e instituciones en Venezuela y, se constituye en un modelo fundamental en el proceso de universalización de la educación, a través de su incorporación en otros países, con el fin de establecer estándares comunes, que respetando las particularidades de cada país asegure niveles de calidad de la educación y permita la movilidad e internacionalización de currículos, validando con ello procesos de homologación de títulos.

Referencias

- Álvarez, J. & Domínguez, D. (2012). *Entornos tecnosociales y nuevos modelos de extensión universitaria*. [Versión Adobe Digital Editions]. Recuperado en <http://books.google.es/books?isbn=8497456556>
- Cronbach, L. (1971). *Test validation en R. Thorndike: educational measurement*. (2ª ed.). Washington, D.C.: American Council on Education.
- Díaz, L. (2007). *Estadística multivariada: inferencia y métodos*. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia.
- Fleiss J. (2000). *Statistical methods for rates and proportions*. (2ª ed.). New York: Wiley.
- MEN, Ministerio de Educación Nacional (2013), *Autoevaluación con fines de acreditación de programas de pregrado*. Bogotá: Consejo nacional de acreditación.
- Murh, T. (2008). Atlas ti 5 visual qualitative data analysis management model building release 4.1. Berlín: Netzwerk Editor.
- OCU, Oficina de Cooperación Universitaria (2010). *Tendencias universidad 2020: estudio de prospectiva*. [Versión Adobe Digital Editions]. Recuperado de http://web.ocu.es/u2020/inicio/Documentos_Generales/Libro%20Tendencias%20Universidad%202020.pdf
- Parella, S. & Martins, F. (2004). *Metodología de la investigación cuantitativa*. Caracas: Fondo Editorial de la Universidad Pedagógica Experimental Libertador.
- Peña, D. (2002). *Análisis de datos multivariantes*. Madrid: Plaza Edición.
- UNET, Universidad Nacional Experimental del Táchira. (2012). Misión y visión. Recuperado de <http://www.unet.edu.ve/sobre-la-unet/nuestra-universidad/mision.html>
- Vergel, M. Gallardo, H. y Toloza, C. (2009). *Ponderación de factores Universidad Francisco de Paula Santander*. Cúcuta: Universidad Francisco de Paula Santander.

