

Aplicación de Modelo Multiatributo (M.A.U) en procesos de toma de decisiones para cargos departamentales educativos en Universidad Técnica de Babahoyo, Extensión Quevedo

Model Application Multiattribute (M.A.U) in decision-making processes for departmental charges in Education Technical University of Babahoyo, Quevedo Extension

Gonzalo Arturo Peñafiel Nivelá^{*}, Relfa Magdalena Navarrete Ortega[†],
 Freddy Marco Holguín Díaz[‡], Rosa Isabel Navarrete Ortega[⊗].
 Universidad Técnica de Babahoyo - Extensión Quevedo, Ecuador.
 gpenafiel@utb.edu.ec

Fecha de recepción: 01 de febrero de 2017 — Fecha de aceptación: 24 de marzo de 2017

Resumen—El presente documento tiene como propósito determinar la aplicación del modelo Multiatributos (M.A.U.) en procesos de toma de decisiones de jefes departamentales educativos de la Universidad Técnica de Babahoyo Extensión Quevedo, describir las principales características y estructura de alternativas de solución que reflejan las necesidades de la institución como tal. Dentro de instituciones de educación superior los procesos evaluatorios exigen al jefe departamental soluciones específicas para presentación de evidencias, obligando al líder o jefe a tomar decisiones inmediatas dentro de su contexto, este al requerir aprobación jerárquica superior para la toma de decisión gasta tiempo y permite un estado de pérdida para la institución. Es indispensable consolidar que esta herramienta cuantitativa otorga la posibilidad de analizar sus reales necesidades (OUTPUT), el peso requerido para enfrentar su problema vs las realidades de los candidatos o las ofertas para los mismos (INPUT), las mismas que serán contrastadas para su lógica selección y aplicación.

La metodología aplicada describe la presentación de métodos hipotéticos deductivos con lógica deductiva y análisis cuantitativos de datos generados en selección de personal para una oferta académica que cada proceso semestral debe justificar la contratación de su personal docente ante el Consejo Universitario y socializado ante la comunidad educativa.

Palabras Clave—Toma de decisiones, Modelo Multiatributo, Alternativas de solución, Jefes departamentales, Educación.

Abstract—His document is intended to determine the model application Multiattribute (M.A.U.) in processes of decision making educational department heads of the Technical University of Babahoyo Extension Quevedo, describe the main features and structure of alternative solutions that reflect the needs of the institution as such. Within higher education institutions the evaluative processes require the department head specific solutions for presentation of evidence, forcing the leader or boss to take immediate decisions in context, this by requiring higher hierarchical approval for decision making spends time and allows state loss for the institution. It is essential to consolidate this quantitative tool gives the possibility to analyze their real needs (OUTPUT) the weight required to address the problem vs. the realities of the candidates or tenders for them (INPUT), the same that will be contrasted to its logical selection and application.

The methodology describes the presentation of hypothetical methods deductive with deductive logic and quantitative analysis of data generated in recruitment for academic programs each semester process should justify hiring his staff at the university and socialized to the university community Council.

Keywords—Decision Making Model Multiattribute, Alternative solutions, Department heads, Education.

INTRODUCCIÓN

A nivel de Educación Superior la gerencia en cargos de dirección exige al líder tomar decisiones “sesgadas”, la presión política, social y hasta personal incide en la selección de alternativas o soluciones para la decisión parcial o final de

la misma, sin embargo, la centralización del poder ha sido uno de los focos evaluados por las organizaciones de control.

Son incluso las evidencias escogidas para la evaluación institucional las que obligan al diseño, elaboración, análisis y decisión de mandos medios a la construcción de normativas para la academia, distributivos horarios docentes, manuales de convivencias, etc. Siendo esta la brecha enunciada entre mandos medios y altos dejando la posibilidad abierta para justificar la toma de decisiones de una manera cualitativa y cuantitativa, mientras la pobreza justificativa de algunas decisiones refleja el bajo nivel argumentativo para la “decisión final”, además de no favorecer los intereses de la institución y necesidades de la comunidad educacional.

Para Bonilla and Bonilla (2016) Los empleadores y direc-

^{*}Licenciado en Turismo y Hotelería, Magíster en Gerencia y Liderazgo Educativo.

[†]Licenciada en Ciencias de la Educación en la Especialización de Comercio y Administración, Magíster en Docencia y Currículo.

[‡]Licenciada en Ciencias de la Comunicación Social, Magíster en Docencia y Currículo.

[⊗]Licenciada en Ciencias de la Educación en la Especialización de Literatura y Castellano, Magíster en Gerencia de Proyectos Educativos y Sociales.

tivos de las organizaciones deben precautelar que las distintas formas de pensamiento y conductas en los niveles jerárquicos, sean respetadas y tomadas en cuenta, para elevar los horizontes de participación entre departamentos, generando mayor confianza entre las distintas formas de comportamientos de la empresa, sean horizontales o verticales. Tanto el operativo como el jefe tienen distintos tipos de motivación que les impulsa a trabajar, como puede ser el sueldo, bonos, primas, privilegiando siempre el respeto y la tolerancia hacia el otro, debe situarse siempre lo organizacional sobre lo individual, sin dejar de escuchar a los grupos minoritarios, quienes por lo general no son partícipes del cambio o generan estancamientos por no estar de acuerdo con la mayoría de las decisiones que se toman en la institución, por lo cual es imprescindible escucharlos y poder dar soluciones inteligentes e innovadoras, de esta manera establecer una relación armoniosa de trabajo.

Para Huber (1989) los factores que interfieren con la toma de decisiones de alta calidad subyace en lo que llamamos "límites en la racionalidad". Estas limitaciones, ya sea sobre nuestras capacidades intelectuales o sobre nuestros recursos en cualquier situación dada, originan que la mayor parte de las decisiones resulten de una calidad inferior. Posteriormente señalaremos como estas limitaciones conducen a decisiones de inferior calidad, y en los siguientes párrafos mostraremos lo que puede hacerse para superarlas con técnicas cuantitativas como el uso de modelo (M.A.U.).

La capacidad de la mente humana para formular y resolver problemas complejos es muy pequeña en comparación con la magnitud de los problemas cuya solución es requerida por el comportamiento racional objetivo en el mundo real, o incluso para una aproximación razonable a tal racionalidad objetiva (Simon, 1957, pág. 198).

Para Ramírez (2004) en su ponencia sobre el modelo multiatributo para el cálculo de ponderadas en necesidades de problemas sanitarios define al mismo como: "la selección entre un conjunto de alternativas factibles, la optimización con varias funciones objetivo simultáneas, un agente decisor y procedimientos de evaluación racionales y consistentes" (Ávila, 2000).

Al utilizar al M.A.U. en aspectos de salud se expande su cobertura en aplicación puesto que permite tener la idea firme de seleccionar la alternativa con mayor peso sobre las necesidades de la institución o localidad y a su vez mejorar los procesos gerenciales. La mayoría de las decisiones nacionales de territorios están en manos de sus representantes en distintos campos administrativos por lo que es necesario influenciar con técnicas cuantitativas que permitan sustentar lo elegido, por aquello consideran internacionalmente que modelos multiatributos en particular, pueden ser definidos como aquellos que están diseñados para obtener la utilidad de alternativas a través de atributos valiosos, que deben ser evaluados como componentes de los criterios (Ramírez, 2004).

Qué se quiere decir con el término modelo de utilidad multiatributo? Para contestar esto, comencemos con la palabra "modelo". Tanto por nuestro análisis como por el uso que hacemos diariamente del término, sabemos que un modelo es una representación o abstracción de algo, modelo que relaciona algunos de los factores que entran en juego en la

toma de decisiones individual, pero, específicamente, ¿qué queremos decir con modelo de utilidad?; Primero notamos que a la medida en que una alternativa satisface un criterio se le denomina su utilidad. Hay otras palabras que tienen esencialmente el mismo significado, como valor ganancia, valor psicológico y "satisfactoriedad". Así, podemos definir un modelo de utilidad como un modelo gráfico o matemático que puede usarse para estimar la utilidad de un concepto o de una alternativa.

Esencialmente, un modelo de utilidad transforma una descripción de un concepto o alternativa en una evaluación numérica del concepto alternativa. La representación de la teoría cuantitativa es sustentada puesto que es preciso distinguir que ciertos atributos se corresponden a evaluaciones "naturalmente" numéricas por lo cual sus correspondientes criterios serán de tipo cuantitativo, mientras que otros atributos se evalúan mediante escalas no numéricas, por lo cual sus criterios serán de tipo cualitativo (Barba-Romero and Pomerol, 1997; Ramírez, 2004).

Para Huber (1989) Los modelos de utilidad multiatributo (modelos MAU) están diseñados para obtener la utilidad de conceptos o alternativas que tienen más de un atributo valioso; por lo tanto, deben ser evaluados de acuerdo con más de un criterio. Un modelo MAU muestra esencialmente a un encargado de tomar decisiones cómo juntar la utilidad o la satisfacción derivadas de cada uno de los diversos atributos en una sola medida de utilidad general del concepto o de la opción multiatribuida. El principal objetivo de estos modelos de utilidad multiatributo es auxiliar a centros decisores a describir, evaluar, ordenar, jerarquizar, seleccionar o rechazar objetos en base a una evaluación (expresada por puntuaciones, valores o intensidades de preferencia) de acuerdo con varios criterios (Cano, 1996; Ramírez, 2004).

El concepto que está detrás del uso de los modelos MAU es claro: simplemente ponderamos y agregamos las utilidades derivadas de los atributos individuales con el fin de obtener una utilidad general para cada alternativa. Entonces, a menos que exista una buena razón para no proceder, escogemos la alternativa cuya puntuación de utilidad generalmente sea la más alta. El uso de los modelos MAU nos permite superar el efecto de algunas de nuestras limitaciones intelectuales, con la ayuda de una memoria externa, un modelo cuidadosamente construido, y un procedimiento paso a paso para agregar información.

En los contextos sobre administración y toma de decisiones aparecen muchas aplicaciones de los modelos (M.A.U.). Hay ejemplos que demuestran la diversidad de su uso, como los que se refieren a las decisiones presupuestales de los funcionarios públicos, a las decisiones relativas a elección de empleo de solicitantes de un trabajo, a las decisiones de admisión de estudiantes en las universidades.

Posterior a la revisión de enfoques sobre la toma de decisiones se definiría a esta como el acto selectivo de resultados favorables en función del peso de atributos de las opciones o candidatos competentes.

Además de expresar que el peligro de observar solamente un caso es que el lector podría no ser capaz de relacionarlo con su situación de trabajo y rechazar el uso de modelos (M.A.U.)

Tabla 1. Ejemplo de Atributos utilizados en las descripciones de puestos, sus niveles y su codificación

Nº	Atributos	Niveles de atributos y su codificación
1	Tipo de puesto, x_1	Enseñanza (x_{11}), investigación (x_{12}), administrativo (x_{13}), asesoramiento (x_{14}), servicios especiales (x_{15}).
2	Tipo de escuela, x_2	Primaria (x_{21}), secundaria (x_{22}), preparatoria (x_{23}).
3	Tamaño de la comunidad, x_3	Menos de 10 000 hab. (x_{31}), entre 10 000 y 100 000 (x_{32}), entre 100 000 y 400 000 (x_{33}), más de 400 000 (x_{34}).
4	Ubicación, x_4	Región, estado, sección de estado y ciudad diferentes de los que se desean (x_{41}); estado, sección de estado y ciudad diferentes de los que se desean (x_{42}); sección de estado y ciudad diferentes de los que se desean (x_{43}); sección de estado correspondiente a la deseada, la ciudad puede corresponder, o no (x_{44})
5	Salario, x_5	De 6000 a 14 000 en incrementos de \$2 000 ($x_{51}, x_{52}, x_{53}, x_{54}, x_{55}$)

Fuente: Elaboración propia.

por no encontrarlos aplicables a aquélla. Este rechazo sería desafortunado, puesto que los modelos (M.A.U.) sean útiles para resolver todos los problemas lo cual, como veremos, no es así) sino debido a que los conceptos básicos de que su uso son aplicables en cualquier escenario de decisión. Esto podrá verse a medida que trabajemos con los casos.

METODOLOGÍA

En el diseño de la investigación se efectuó un muestro no probabilístico intencionado el cual permitió seleccionar elementos particulares a partir de la población general de directores de área de la Universidad Técnica de Babahoyo Extensión Quevedo, la cual será representativa y proporciono información sobre la toma de decisiones en cada una de las unidades académicas, además del nivel de justificación teórica sobre las alternativas de solución que son aplicadas a favor del área.

Para aplicar procesos de toma de decisiones en cargos departamentales en entidades educativas es necesario plantear utilización del método M.A.U como fundamento técnico para líderes; tal como cita Ramírez (2004) en la aplicación del M.A.U. en ámbitos de salud; con tratar la complejidad y diversidad de variables intervinientes en el estado de salud de la población en un espacio determinado, es muy conveniente el empleo de un modelo matemático multiatributo (Multiattributive Model) que permite valorar y evaluar de una manera altamente "objetiva" la situación del territorio estudiado (Santana and Martins, 2001).

Los datos para el estudio fueron recogidos en 20 jefaturas departamentales y se seleccionó específicamente las 5 coordinaciones de carreras para el análisis de perfiles docentes con

aplicación de modelos (M.A.U.) para el puesto de profesores a tiempo completo.

Este muestreo permitió una participación voluntaria de los coordinadores de carreras, aunque describe mayores probabilidades de error debido a los sesgos del investigador por la intención del fenómeno estudiado.

RESULTADOS

Tema. Aplicación del modelo M.A.U. para la toma de decisión de un perfil profesional para el puesto de Docente en carreras de la U.T.B. Quevedo.

Objetivo. Determinar del siguiente cuadro de atributos el cálculo de peso OUTPUT E INPUT con sus respectivos análisis, conclusiones y recomendaciones.

Tabla 2. Atributos de necesidad para el puesto de docente

Atributos	Niveles y códigos
x_1 Formación académica	x_{11} 3er nivel, x_{12} Maestría, x_{13} Doctorado
x_2 Producción científica	x_{21} Libros, x_{22} Artículos indexados, x_{23} Ponencia, x_{24} Sin Producción
x_3 Experiencia docente	x_{31} 1-3 años, x_{32} 3-5 años, x_{33+} - 5 años
x_4 Experiencia profesional en el área	x_{41} 1-3 años, x_{42} 3-5 años, x_{43+} - 5 años

Fuente: Elaboración propia.

En este apartado se describe el peso de cada indicador de los atributos en función de la necesidad del área o del análisis y diseño del puesto a ocupar por los candidatos, de cada indicador se procesa una suma total y se divide para el numero de indicadores que tiene el atributo. Se puede visualizar el siguiente ejemplo:

$$x_{11} = 70 \quad \sum x_1 = x_{11} + x_{12} + x_{13}/u$$

$$x_{12} = 80 \quad \sum x_1 = 70 + 80 + 100/3$$

$$x_{13} = 100 \quad \sum x_1 = 83, 33$$

$$x_{21} = 80 \quad \sum x_2 = x_{21} + x_{22} + x_{23} + x_{24}/u$$

$$x_{22} = 100 \quad \sum x_2 = 80 + 100 + 90 + 0/4$$

$$x_{23} = 90 \quad \sum x_2 = 67, 5$$

$$x_{24} = 0$$

$$x_{31} = 60 \quad \sum x_3 = x_{31} + x_{32} + x_{33}/u$$

$$x_{32} = 70 \quad \sum x_3 = 60 + 70 + 100/3$$

$$x_{33} = 100 \quad \sum x_3 = 76,66$$

$$x_{41} = 60 \quad \sum x_4 = x_{41} + x_{42} + x_{43}/u$$

$$x_{42} = 80 \quad \sum x_4 = 60 + 80 + 100/3$$

$$x_{43} = 100 \quad \sum x_4 = 80$$

Peso OUTPUT

$$x_1 = 83,33 = 0,27$$

$$x_2 = 67,5 = 0,21$$

$$x_3 = 76,66 = 0,24$$

$$x_4 = 80 = 0,26$$

$$\sum x/u = 307,49/u$$

$$\sum x/u = 76,87 = 0,24$$

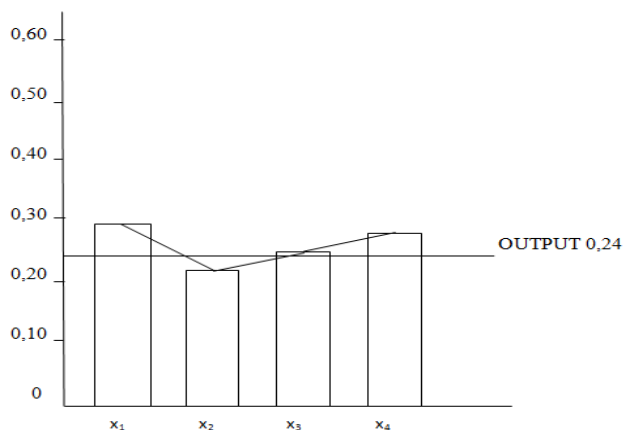


Figura 1. Peso OUTPUT de la necesidad de la carrera

Fuente: Elaboración propia.

En la figura 1 se observa la varianza real de necesidad de atributos del líder pues para $[x_1(83,3)(x_{13})]$ el valor sobre escala de 1 es: 0,27 en la formación académica en doctorado, seguido por $[x_4(80)(x_{43})]$ en la experiencia profesional en el área de más de 5 años es muy significativo (MS) para $[x_3(76,6)(x_{33})]$ correspondiente a variables del tipo formación académica de un tipo de experiencia docente de más de cinco años seguido de $[x_2(67,5)(x_{22})]$ equivalente a un valor significativo (S) para un tipo de perfil profesional para el puesto de docente en la carrera de hotelería y turismo; por ultimo $[x_4(80)(x_{43})]$ referido a experiencia profesional en el área de (más de cinco años).

Tabla 3. Peso de candidatos (INPUT)

Candidatos		
Roberto Sánchez	Pedro Silva	Juan Guamán
$x_1 = 80$	$x_1 = 70$	$x_1 = 100$
$x_2 = 0$	$x_2 = 100$	$x_2 = 100$
$x_3 = 60$	$x_3 = 80$	$x_3 = 80$
$x_4 = 70$	$x_4 = 70$	$x_4 = 70$

Fuente: Elaboración propia.

Peso INPUT Favorable

$$x_1 = 100 = 0,28$$

$$x_2 = 100 = 0,28$$

$$x_3 = 80 = 0,22$$

$$x_4 = 70 = 0,20$$

$$350 = 0,98$$

$$87,5 = 0,25$$

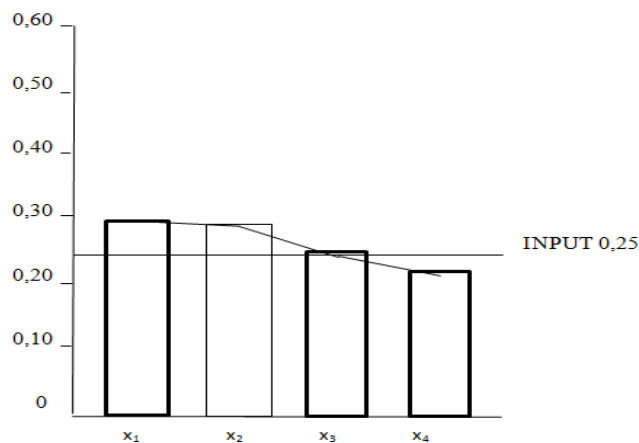


Figura 2. Peso INPUT de la demanda de candidatos con representación en C3 (Juan Guamán)

Fuente: Elaboración propia.

En la figura 2 INPUT se observa que el C3 (Juan Guamán) obtiene el peso mayor que es de 87,5 para la toma de decisión del líder en el cual se mide el resultado $(x_1(100)(x_{13}))$ que da un valor en la escala del 1 es 0.28 que nos da un resultado muy significativo (MS) que representa el tipo de formación académica, el mismo alcance para $(x_2(100)(x_{22}))$ que es el tipo de producción científica que corresponde 0.28 que es muy significativo (MS) en lo que es experiencia docente de $(x_3(80)(x_{22}))$ queda un valor de 0,22 que es significativo (S) y en experiencia profesional en el área da un resultado $(x_4(70)(x_{42}))$ que corresponde a un valor en la escala de 0,20 en el cual resulta significativo (S).

DISCUSIÓN

Las personas que toman decisiones solo pueden ponderar y considerar mentalmente una calidad limitada de información (Downs, 1996, pág. 75).

Esto indica claramente con este ejercicio que las herramientas claves para la gerencia educacional o empresarial son

necesarias puesto que las situaciones o circunstancias vitales de las personas limitarían el logro de decisiones asertivas que mejoren la institución, a esto se suma lo descrito anteriormente que trata de la justificación y rendición de cuentas sobre lo decidido.

La capacidad de la mente humana para formular y resolver problemas complejos es muy pequeña en comparación con la magnitud de los problemas cuya solución es requerida por el comportamiento racional objetivo en el mundo real, o incluso para una aproximación razonable a tal racionalidad objetiva (Simon, 1957, pág. 198). En este contexto Castro et al. (2016) manifiesta en su artículo sobre inteligencia emocional que para manejar las emociones se debe controlar y saber canalizarlas correctamente. Las personas que saben serenarse y librarse de la ansiedad, irritación o melancolías excesivas se recuperan con mayor rapidez de los reveses de la vida.

“Las personas que poseen esta competencia son sinceras e íntegras, controlan el estrés y la ansiedad ante situaciones comprometidas y son flexibles ante los cambios o las nuevas ideas” (Castro et al., 2016). Este autor nos lleva a la idea que un directivo debe gozar de un estado mental y emocional estable para autorregularse lo cual consiste en el control de los estados, impulsos y recursos propios Castro et al. (2016). Y cita además que es saber lo que se siente y utilizar el sentido intuitivo para tomar decisiones con las que se pueda vivir (Conangla and Marin, 2004).

En el campo de administración educativa Vargas and Delgado (2010) considera que actualmente son muchos los desafíos a los que se enfrenta la educación; en su mayoría se han manifestado a lo largo de la historia de educación en diferentes niveles de profundidad. La relación de esta postura se enfoca en lo que manifiesta Sánchez-Quintanar and García-Cue (2013) sobre las decisiones diarias que toman docentes en el contenido, metas y procesos pedagógicos, constantemente realizan el razonamiento y jerarquización o priorización de las opciones susceptibles a elegir. Lo que constituye un apoyo suficiente para proponer “como bases filosóficas de educación, procesos del desarrollo moral y psicológicos que aportan a la identificación de comportamientos precisos a los que se refieren los valores”, (García y Pérez, 2005, p. 132).

El desarrollo de las organizaciones está vinculado al liderazgo que se ejerza en ellas. Las organizaciones educativas necesitan de un acertado liderazgo para rediseñar modelos de autonomía institucional y gestión moderna de procesos. En cada contexto específico, de manera que permita a las organizaciones no solo el fortalecimiento de sus ofertas académicas, sino también espacios concretos de toma de decisiones que posibiliten la combinación adecuada de tiempos, espacios, programas y potencial humano, con ello cumplir con las expectativas que hoy día se tienen de las organizaciones educativas (Vargas and Delgado, 2010).

Para Vargas and Delgado (2010) el tránsito de la democracia representativa a una democracia participativa que se vive a escala nacional acentúa la necesidad de reformular las bases desde donde organizar y gestionar la educación; en consecuencia Botello et al. (2015) aduce que hablar de liderazgo y educación, es hablar de cambio, dinamismo, competitividad, calidad, sociedad, país, desarrollo y crecimiento; en la actualidad ya

no es válido hablar de directores escolares, ahora el concepto ha cambiado por líder educativo o director – líder escolar, ya que éstos son los encargados de coadyuvar al crecimiento educativo de un país; labor que si bien es compleja, se hace aún más al hablar de Instituciones de Educación Superior, en donde el nivel de exigencia hacia los dirigentes se encamina a la satisfacción del personal que tienen a su cargo y a la satisfacción de las necesidades profesionales de los alumnos.

Una educación en la que los principios como dignidad humana, justicia social, igualdad de derechos, oportunidades, libertad, participación y transparencia, entre otros, constituyan la base sobre la que se gesten auténticos procesos educativos de calidad (Vargas and Delgado, 2010).

Para Vargas and Delgado (2010) en la medida que el administrador de la educación sea consciente de la importancia de poseer estas funciones directivas, estará en condiciones de asumir una serie de requerimientos de su ejercicio profesional asentadas en riesgos; Estas condiciones se refuerzan acompañadas de la capacidad de asumir el riesgo en forma permanente, de una despolitización del debate educativo, de adecuados procesos de control de calidad, de promoción de la participación de la comunidad, de posicionamiento de la autonomía organizacional y de adecuados procesos de comunicación y toma de decisiones entre las estructuras involucradas.

Por ejemplo la desmotivación grupal por la incorrecta toma de decisiones por gerentes incide en el bajo rendimiento productivo del miembro de la institución así encontramos un extracto de artículo de Bonilla and Bonilla (2016) que durante su investigación sobre clima laboral detectó “Adicional se pudo observar en el tiempo transcurrido, ausentismo, inadecuada comunicación formal debido en parte a que no existen políticas claras ni manuales de procedimientos establecidos que fomenten las buenas prácticas de comunicación, la mayoría de las decisiones son tomadas por la gerencia general, ocasionando baja confianza en los niveles de jefatura e incidiendo en la gestión para la toma de decisiones que son supervisados y controlados por la alta gerencia, ya que las supervisiones al no ser compartidas incidirán directamente en los trabajadores de la empresa, que no cuentan con jefes de línea que puedan tomar decisiones sin tanta burocracia. Pues el alto índice de inconformidad y desconfianza de los mandos medios y equipos operativos dependen del cambio transcendental del directivo en la aplicación de sus decisiones, las cuales no estarán justificadas de una manera técnica y “ética”, pues Marín (1992) citado por Bonilla and Bonilla (2016) manifiestan que “los empleados deben estar sujetos a buenas condiciones laborales, y de esta manera su desempeño será mayoritario al de aquellos grupos que suelen tener falencias en este aspecto”.

Esta tendencia de la gente a tomar decisiones sin contar con toda la información disponible, aumenta significativamente a causa de otros dos aspectos importantes de la vida de la organización, advertidos por Downs, que reflejan una situación típica a la que se enfrentan los gerentes.

1. Las personas que toman decisiones solo pueden dedicar cantidad limitada de tiempo a tomarlas.
2. Las funciones de la mayor parte de los ejecutivos (gerentes) requieren su participación en más actividades de las que pueden considerar simultáneamente; de aquí que

normalmente concentren su atención solo en una parte de sus principales preocupaciones mientras que el resto permanece latente. (Downs, 1996, pág. 75).

La primera de las dos observaciones de Downs refleja, utilizando la frase introducida por March and Simon (1958, pág. 136), un “límite cognoscitivo en la racionalidad”. La otra es característica típica de la carga de trabajo del gerente; Downs agrupa a las dos y las califica simplemente como “límites en la racionalidad”; nosotros haremos lo mismo.

Al utilizar al M.A.U. en aspectos de educación se abre la brecha de esta herramienta para el sector educativo, con especificaciones diversa a las de otros campos, (SALUD) citados por Ramírez (2004) y con énfasis a los líderes departamentales en la educación.

CONCLUSIONES

- El peso OUTPUT sobre la necesidad de un perfil profesional para el puesto de Docente en las carreras de la Extensión Universitaria fue $MU = 76,87 = 0,24$.
- El valor obtenido del candidato favorable fue de $MU = 87,5 = 0,25$.
- La oferta candidata correspondiente de un perfil profesional para el puesto de DOCENTE en las carreras fue superior a la necesidad del OUTPUT y a partir de las conclusiones descritas se recomienda lo siguiente.

RECOMENDACIONES

- Seleccionar ofertas candidatas superiores a $MU = 76,87 = 0,24$.
- Sobre la base de análisis cuantitativos elegir la oferta de un perfil profesional para el puesto de Docente en las carreras de la Extensión Universitaria fue $MU = 87,5 = 0,25$.
- Contrastar el resultado cuantitativo con el análisis cualitativo en la decisión tomada.
- Los directivos o coordinadores departamentales pueden aplicar la utilización del modelo multiatributos para la toma de decisiones en general, ejemplo: Selección de proveedores, Selección de mejores estudiantes, Planificación educativa y administrativa.
- El modelo Multiatributo debe ser aplicado para elaboración de distributivos académicos en las coordinaciones de carreras académicas como herramienta técnica y evidencia sustentable de selección de personal para el cargo de puestos de trabajo.
- Las carreras y jefaturas departamentales de la UTB Quevedo deben aplicar modelos cuantitativos para la toma de decisiones, puesto que no existe el argumento que justifique la elección de alternativas dentro de su gestión como líder.
- Es importante reconocer que dentro de los procesos de toma de decisiones existen coyunturas políticas que generan la desactivación de tecnicismos dentro de las empresas o grupos laborales.

BIBLIOGRAFÍA

- Ávila, R. (2000). El ahp (proceso analítico jerárquico) y su aplicación para determinar los usos de las tierras. el caso de brasil. *Informe técnico. Proyecto Regional Información sobre Tierras y Aguas para un Desarrollo Agrícola Sostenible (Proyecto Gcp/Rla/126/Jpn)*. Santiago, Chile.
- Barba-Romero, S. and Pomerol, J.-C. (1997). *Decisiones multicriterio: fundamentos teóricos y utilización práctica*.
- Bonilla, D. M. J. and Bonilla, E. J. (2016). Clima laboral y su incidencia en la satisfacción de los trabajadores de una empresa de consumo masivo. *Ciencia Unemi*, 9(18):26–34.
- Botello, J. Á., Velázquez, A. M. T., and Salinas, E. M. C. (2015). Diagnóstico del liderazgo educativo en las instituciones de educación superior del valle de toluca. *Revista de Investigación Educativa*, 34(1):51–68.
- Cano, J. I. B. (1996). *Sistemas de Información Geográfica y Evaluación Multicriterio en la ordenación del territorio*. Ra-ma.
- Castro, V. V., Zambrano, P. S., Mantilla, H. S., and Carvajal, C. Y. (2016). La inteligencia emocional y su influencia en la gestión personal y productiva de los microempresarios. *Ciencia Unemi*, 9(18):81–89.
- Conangla, M. M. and Marin, M. C. I. (2004). *Crisis Emocionales: La inteligencia emocional aplicada a situaciones límite*. Editorial AMAT.
- Huber, G. P. (1989). *Toma de decisiones en la gerencia*. Number HD30. 23 H87e 1989.
- Marín, A. (1992). *Sociología de la empresa*. Madrid: Iberico Europea.
- Ramírez, L. (2004). El modelo Multiatributo para el calculo de la demanda ponderada segun necesidades y problemas sanitarios. Primer Seminario Argentino de Geografía Cuantitativa. (pág. 21). Buenos Aires: Universidad Nacional del Noreste.
- Sánchez-Quintanar, C. and García-Cue, J. L. (2013). Clima organizacional y valores: indicadores de necesidades y limitaciones para el cambio caso: Colegio de posgraduados. *Revista Educación*, 37(2):17–38.
- Santana, P. and Martins, J. (2001). O estado de saúde da população da região centro. resultados de um modelo multiatributo. *Cadernos de Geografia*, pages 11–27.
- Vargas, G. M. G. and Delgado, V. H. O. (2010). Liderazgo para una gestión moderna de procesos educativos. *Revista Educación*, 34(1):15–29.