Revista Arbitrada Venezolana
del Núcleo Costa Oriental del Lago

Impacto Científico

Universidad del Zulia

Diciembre 2017
Vol. 12 Nº 2

ppi 201502ZU4641
Esta publicación científica en formato digital
es continuidad de la revista impresa
Depósito Legal: pp 200602ZU2811 / ISSN:1836-5042

Artículos

- Gestión del proceso de ajustes tarifarios en empresas contratistas petroleras

  César Martínez, Rubelis Mindiola, Zolange Lugo, Oscar Nava

- Tipos de ansiedad en el estudiante universitarioCaso educación especial

  Leira Gil, Brizeida Mijares, Marisol Cuicas, Yasmira Rovero

- Competencia de los gerentes educativos y cultura organizacional en las instituciones educativas escolares públicas del municipio Cabimas

  María Guillén, Nelitza Salgado, Omar González, Arislí Koch

- Estrategias de afrontamiento. Efectos sobre el rendimiento académico en estudiantes de educación

  Marhilde Sánchez, Ligia Pírela, Marisela Arragá

- El motion cómic como técnica de enseñanza en el aprendizaje por la historia de Venezuela. Caso batalla naval del lago

  Fabricio Figueroa, Fabriana Figueroa, Gilbertliz Rojas

- Competencias del profesor universitario como fundamento para los contextos motivacionales de aprendizaje

  Zoraima Donawa, Rosangel Martínez

- Cooperación y colaboración para la construcción de glosarios en ambientes virtuales de aprendizaje

  José Marcano, Yaneth Martínez, Pedro Aguillon, Jellicy Narvaéz

- Dimensiones de la calidad de servicio presentes en los programas de postgrado. Reflexiones teóricas

  Calixto Hernández, Ana Teresa Prieto, Claudia Hernández

- Efecto de la carga hidráulica sobre las remociones de Cd (II) y Cr (VI) en un reactor tipo biodiscos de tres etapas

  Elizabeth Behling, Julio Marín, Karelis Fernández, Yasmira Urdaneta, Sedolfo Carrasquero

- Reformulación de la especialidad en gerencia municipal

  Gladis Hernández, María Mármol, Cira González, María Navarro, Neilibeth Rojas

- Sistematización web de los procesos administrativos del programa Humanidades y Educación Núcleo LUZ-COL

  Alejandro Azuaje, Xiomara Ramones, Nervis Gutiérrez, Henry Molleda

- El aprendizaje cooperativo en la enseñanza de la matematica

  Edith Rondón, Marbelis Salas, Verónica González, Pedro Martínez, Alberto González

- Formación permanente del docente para el desarrollo de estrategias de aprendizaje significativo a nivel de educación inicial

  Lilibeth Arrieta, Juan Silva

Impacto Científico
Revista Arbitrada Venezolana
del Núcleo LUZ-Costa Oriental del Lago
Vol. 12. N°2. Diciembre 2017. pp. 11-21

Gestión del proceso de ajustes tarifarios en empresas contratistas petroleras

César Martínez, Carlos García, Rubelis Mindiola, Zolange Lugo y Oscar Nava

Universidad del Zulia. Núcleo COL. Cabimas, Zulia
c_martinez600@yahoo.es
cagarcia1970@gmail.com

Resumen

El propósito de la investigación fue analizar el proceso de ajustes tarifarios de las empresas contratistas petroleras, con el fin de contribuir a la viabilidad organizacional. Para desplegar esta investigación se revisaron teorías referidas al ajuste por inflación, Catacora (2010), Boletín de aplicación de la Norma Internacional financiera N° 2 de la Federación de Colegio de Contadores Públicos en Venezuela (2015) y la Norma Internacional de Contabilidad N° 29, Alexander et al (2005), lo que permitió caracterizar la variable de estudio. El ajuste tarifario es un procedimiento decisorio aplicado a los contratos de servicios en economías hiperinflacionarias, para simplificar el efecto en la estructura de costos de los mismos. Se diseñó una investigación enmarcada dentro de los estudios de campo, transeccional, de tipo descriptivo, bajo la modalidad de proyecto factible, con cuestionario de preguntas de selección múltiple dirigido a gerentes de 25 empresas de servicios de perforación, se utilizó el razonamiento estadístico descriptivo y los efectos muestran un alto nivel en el análisis del proceso de ajuste tarifario gerencial, en: índices de precios, sector productivo; metodología de ajuste; costos finales; parámetros de inflación; tasa cambiaria; tasa de interés; y resultado del ajuste. Los resultados de la investigación permiten analizar periódicamente la gestión del proceso de ajustes tarifarios en las contratistas del sector estudiado con flexibilidad para la rentabilidad.

Palabras clave: Gerencia; ajustes tarifarios; contratistas petroleras.

RECIBIDO: 12/07/2017 • ACEPTADO: 15/10/2017

Management of the process of tariff adjustments in oil contractors companies

Abstract

The purpose of the investigation was to analyze the process of tariff adjustments of the oil contractor companies, in order to contribute to organizational viability. To develop this research, theories related to inflation adjustment were revised, Catacora (2010), Application Bulletin of International Financial Standard No. 2 of the Federation of Public Accountants Association in Venezuela (2015) and International Accounting Standard No. 29, Alexander et al (2005), which allowed us to characterize the study variable. The tariff adjustment is a decision procedure applied to service contracts in hyperinflationary economies, to simplify the effect on the cost structure of the same. We designed a research framed within the field studies, transectional, descriptive type, under the feasible project modality, with multiple choice questionnaire addressed to managers of 25 drilling services companies, descriptive statistical reasoning was used. the effects show a high level in the analysis of the management rate adjustment process, in: Price indices; Production sector; Adjustment methodology; Final Costs; Inflation Parameters; Exchange Rate; Interest Rate and Adjustment Result. The results of this investigation allow to periodically analyze the management of the tariff adjustment process in the contractors of the sector studied with flexibility for profitability.

Keywords: management; tariff adjustments; oil contractors.

Introducción

Este artículo aborda la temática del proceso de los ajustes tarifarios en las empresas contratistas petroleras del municipio Lagunillas del estado Zulia. El análisis del entorno y de los procesos administrativos-contables óptimamente, conduce al incremento de los beneficios y el rendimiento empresarial. Este nivel garantiza, una firme cercanía al contexto actual inflacionario marcado por exigencias y formas de gerenciar, teniendo una visión socioeconómica y política en la cual se impone un estilo gerencial flexible. El objetivo fue analizar el proceso de ajuste tarifario que se cumple en estas empresas.

Para cumplir con la pauta señalada, se parte de un análisis situacional de las organizaciones y seguidamente se determina el cumplimiento del análisis en las áreas del proceso de ajuste tarifario encaminado a la obtención de resultados que faciliten el proceso decisorio ajustándose a las teorías:

Boletín de aplicación en Venezuela de la Norma Internacional Financiera N° 2. (BA VEN-NIF 2)

La versión Nº 2 del Boletín de Aplicación (BA VEN-NIF 2) "Criterios para el Reconocimiento de la Inflación en los Estados Financieros Preparados de Acuerdo con VENNIF", en los siguientes destaca:

La inflación es un fenómeno de la economía que ha afectado a Venezuela, especialmente en las últimas décadas; aunque sus efectos y magnitudes en algún momento se pueden reducir, es un aspecto distorsionante en la información financiera, por lo que los estados financieros preparados a partir del costo histórico sin considerar los efectos de la inflación, no proporcionan información adecuada a sus usuarios. En economías con ambiente inflacionario, es necesario preparar y presentar los estados financieros de acuerdo con dicha realidad económica, con el objetivo de suministrar información fiable a los usuarios relativa a la situación financiera, rendimiento y cambios en la situación financiera de una entidad y que sirvan de base para tomar sus decisiones económicas.

Este Boletín de Aplicación tiene el propósito de establecer para Venezuela, el criterio para el reconocimiento del efecto de la inflación en los Estados Financieros emitidos de acuerdo con VEN-NIF. PLANTEAMIENTO. La NIC 29 es de aplicación a los estados financieros individuales, separados y consolidados, cuya moneda funcional es la correspondiente a una economía hiperinflacionaria y no trata específicamente los casos de economía con otros grados de inflación; similar disposición está contenida en la Sección 31 "Hiperinflación" de la NIIF para las PYMES.

Tipos de índices de precios

El Banco Central de Venezuela (2007) estable; Índice de Precios al Consumidor (IPC): El IPC, es una medida del nivel de los precios en un momento determinado, se basa en los precios que poseen el conjunto de bienes y servicios contenidos en una cesta de compra (cesta básica), considerada representativa, es decir, recoger aquellos productos básicos que las personas generalmente compren.–En la tabla A, pueden detallarse los bienes y servicios básicos actuales:

El IPC se obtiene realizando un promedio ponderado del precio de cada uno de los bienes y servicios mencionados, por supuesto según sea su importancia dentro de la cesta básica, de igual manera permite conocer la evolución de los precios de los bienes y servicios que generalmente adquieren los consumidores, y también refleja de forma apropiada como han encarecido la vida, pues indica el dinero que hace falta para mantener el nivel de vida anterior. El cálculo del INPC se realiza con base en los resultados de la III Encuesta Nacional de Presupuestos Familiares levantada en el año 2005, para la cual se entrevistaron alrededor de 10.000 familias.

El indicador se desagregará en 13 agrupaciones: 1. Alimentos y bebidas no alcohólicas, 2. Bebidas alcohólicas y tabaco, 3. Vestido y calzado, 4. Alquiler de vivienda, 5. Servicios

de la vivienda, 6. Equipamiento del hogar, 7. Salud, 8. Transporte, 9. Comunicaciones, 10. Esparcimiento y cultura, 11. Servicios de educación, 12. Restaurantes y hoteles y 13. Bienes y servicios diversos.

Las normas para la elaboración de estados financieros, ajustados por efectos de la inflación, fue aprobada el 7 de diciembre del 2.000. En esta declaración se establece la aplicación a todas las entidades de cualquier naturaleza y ramo inicialmente, luego se adopta la BAVEN NIF2 (2015). Según la Federación del Colegio de Contadores Públicos de Venezuela (2000) se destaca:

Tipos de sector

El sector económico general y el petrolero son los principales secciones que promueven el desarrollo socio-económico del país, por ello la incidencia de estos grupos son relevantes ante un análisis de la función administrativa desde el inicio de la planificación hasta la evaluación de la metas establecidas en la etapa del control, conducente a decisiones óptimas para el desarrollo organizacional. El ajuste es aplicado en empresas con o sin fines de lucro, incluyendo aquellas en período pre-operacional y en general a todas las domiciliadas en Venezuela, que presentan información financiera.

Establece la presentación de estados financieros básicos actualizados según valores determinados, con base en:

Método de ajustes por inflación

- Método del índice integral: El método del nivel general de precios o de precios constantes mantiene conceptualmente el principio de los costos históricos. Es la aplicación de una unidad monetaria de poder adquisitivo constante a los estados financieros históricos.
- Método Mixto. Este método es el más completo en la norma, porque combina el nivel general de precios (Es la aplicación de una unidad monetaria de poder adquisitivo constante a los estados financieros históricos) y los costos corrientes (la sustitución de los valores históricos por los valores actualizados, generalmente los inventarios o al activo fijo. Este ajuste crea un superávit patrimonial).

Índices de ajustes para partidas

Este procedimiento se determinó a través del cálculo de:

- Factor de corrección de Costos (FC):
- FC = CPF / CPI

(Fuente: Martínez (2006)/ DPC-10. Federación Venezolana de Contadores Públicos)

Donde CPF, es el Costo del Producto Final y CPI, es el Costo del Producto Inicial. Para los índices de ajustes en costos reales. Este factor de corrección determinó el índice de ajuste (% de incremento por efecto de la inflación), desde un período inicial hasta un período final, siempre que sean considerados los costos reales de la organización.

Parámetro de medición de la inflación

El crecimiento de la inflación, según los criterios de BCV (2007), se mide por medio de índices de precios al consumidor e índices nacionales de precios al mayor. También destacan los índices de precios utilizados en los procesos de ajustes de tarifas avalados por PDVSA, en donde destaca los índices de precios a nivel de mayorista por agrupaciones y los de insumo de construcción, clasificado por agrupaciones de productos. Estos estadísticos permiten determinar el ajuste de tarifas en contexto inflacionario, y avala los cambios en periodos de operatividad.

Tipos de cambio

Existen diversas formas en que los países controlan y establecen los tipos de cambio. En los sistemas de tipos de cambio fluctuantes, el precio de cada moneda lo establecen los mercados. Cuanto mayor sea la demanda de una moneda, mayor será su precio (su tipo de cambio). Algunas veces, el banco central puede intervenir en los mercados para lograr tipo de cambio favorable. Esta intervención se conoce como fluctuación dirigida.

Tasa de interés

La tasa de interés es el porcentaje al que está invertido un capital en una unidad de tiempo, determinando lo que se refiere como “el precio del dinero en el mercado financiero”. En término generales, a nivel individual, la tasa de interés (expresada en porcentajes) representa un balance entre el riesgo y la posible ganancia (oportunidad) de la utilización de una suma de dinero en una situación y tiempo determinado.

Resultados del ajuste

Catacora (2010), en Re-expresión de Estados Financieros, aborda la interpretación de los ajustes por inflación, como el análisis apropiado de los valores re-expresados, análisis bajo un enfoque de cifras ajustadas por inflación no puede ser el mismo que se lleva a cabo cuando se realiza un análisis tradicional. Esta diferenciación del análisis debe ser previamente entendida; logrando de esta forma desplegar la función administrativa a través del desarrollo de todas las etapas. Ello trae como resultado un proceso de ajustes de tarifas adecuado que direccione la toma de decisiones.

Norma Internacional Contable No. 29 -NIC 29 (2005):

De acuerdo a Alexander et al (2005). El IASC publicó en 1989, esta norma que exige la reexpresión de los estados financieros por método nivel general de precios cuando la moneda de reporte esté sujeta a la hiperinflación. Esta no se define en los PCGA NIC, pero una tasa de inflación acumulada que se acerca al 100% en tres años es dado como un indicador importante. Si la tasa es más baja que este nivel pero significativa se sugiere pero no se exige, que las entidades informantes adopten un método de NGP. En Venezuela se adoptó las NIC como PCGA.

Metodología

La investigación quedó enmarcada dentro de los estudios de tipo descriptivo, bajo la modalidad de proyecto factible, diseño de campo y transeccional, con un cuestionario de preguntas de selección múltiple dirigido a gerentes de 25 empresas de perforación, se utilizó el razonamiento estadístico descriptivo y los efectos muestran un alto nivel en el análisis del proceso de ajuste tarifario gerencial, en áreas de: Índices de precios, sector productivo; metodología de ajuste; Costos finales

Resultados y discusiones

Variable: Ajuste Tarifario

Para el análisis, orientado a examinar los procesos administrativos-contables que se cumplen en las prácticas de ajustes de tarifas por las empresas contratistas, se sustentan los resultados en la Tabla 1.

Tabla 1. Dimensión Estados financieros ajustados

Indicadores	Promedio	Categoría	Desviación	Categoría
Tipos de Índices de Precios	4,00	Alta	1,01	Baja
Tipos de Sector	3,89	Alta	1,02	Baja
Métodos de Ajustes	3,70	Alta	1,29	Baja
Índices de ajustes	3,61	Alta	1,31	Baja
Parámetro de Inflación	3,50	Alta	1,28	Baja
Tipos de Cambio monetario	3,61	Alta	1,07	Baja
Clases de Tasa de Interés	3,28	Alta	1,15	Baja
Resultados de ajuste	4,17	Alta	0,79	M.Baja
Promedio General	3,72	Alta	1,10	Baja

Fuente: Martínez et al. (2016)

En la dimensión procesos administrativos contables de estados financieros ajustados por inflación, se alcanzó un valor promedio de 3.72; con una baja dispersión de 1.10 ubicándose dentro de la categoría alta; señalando los encuestados que se

evalúan los tipos de índices de precios; el tipos de sector; los métodos de ajustes; los índices de ajustes en el avance de acuerdo al Boletín de Aplicación en Venezuela de las Normas Información Financiera No. 2 del año 2015 (BA VEN NIF No.2), destacando que los estados financieros expresados en cifras históricas pueden tener validez en una economía sin inflación; pero es evidente que cuando los precios aumentan en forma general, los valores se distorsionan, creando la necesidad de establecer procesos idóneos, que minimicen estas fluctuaciones .

Tabla 2. Indicador Tipos de Índices de precios

Ítems	Promedio	Categoría	Desviación	Categoría
1	4,00	Alta	1,08	Baja
2	3,99	Alta	0,94	Baja
Promedio General	4,00	Alta	1,01	Baja

Fuente: Martínez et al. (20016)

En el indicador tipos de índices de precios, los resultados revelan un promedio de 4.00, con una baja dispersión de 1.01; ubicándose dentro de la categoría alta; señalando los encuestados que la gestión realiza sus cálculos de ajustes de tarifas basados en el INPC; además, la gerencia determina sus cálculos de ajustes de tarifas con base a índices específicos de precios. Además las estadísticas de precios y mercado laboral publicadas por el Banco Central de Venezuela (BCV), compila el comportamiento de los índices de precios, al mayor y al productor.

Tabla 3. Indicador Tipos de sector

Ítems	Promedio	Categoría	Desviación	Categoría
3	4,33	M. Alta	0,91	Baja
4	3,44	Alta	1,15	Baja
Promedio General	3,89	Alta	1,02	Baja

Fuente: Martínez et al. (2016)

El indicador tipos de sector, alcanzó un valor promedio de 3.89 con una baja dispersión de 1.02; ubicándose dentro de la categoría alta; afirmando que el sector petrolero es la plataforma para establecer el proceso de ajuste de tarifas en mayor consideración por parte de los encuestados de un 4,3 de media; asimismo, se razona como base la economía general para determinar el proceso de ajustes de tarifas promedio, en virtud, de que las contratistas petroleras están en el área petrolífera.

Para el indicador, métodos de ajustes, los resultados arrojaron un promedio en las respuestas de 3.70, con una muy baja dispersión de 1.29, ubicándose dentro de la categoría alta; señalando los encuestados que el método de ajustes es el nivel general de precios, avalado por los principios contables venezolanos; de igual manera, la metodología de ajustes de tarifas por costos corrientes es manejada como proceso en la empresa, específicamente para las actualizaciones de inventario y activos fijos.

Tabla 4. Indicador Métodos de Ajustes

Ítems	Promedio	Categoría	Desviación	Categoría
5	3,83	Alta	1,20	Baja
6	3,50	Alta	1,38	Baja
Promedio General	3,70	Alta	1,29	Baja

Fuente: Martínez et al. (2016)

En este sentido la Federación de Colegios de Contadores Públicos de Venezuela (2.000), expresa que existen circunstancias en las cuales el método de ajustes de bolívar constante (Nivel General de Precios) es apropiado y hay circunstancias en las cuales la combinación de los métodos, bolívar constante/costo corriente (MIXTO) produce los mejores resultados.

Tabla 5. Indicador Índice de ajustes

Ítems	Promedio	Categoría	Desviación	Categoría
7	3,67	Alta	1,33	Baja
8	3,56	Alta	1,29	Baja
Promedio General	3,61	Alta	1,31	Baja

Fuente: Martínez et al. (2016)

En el indicador Índices de ajustes, los resultados revelan un promedio de 3.61, con una baja dispersión de 1.31; ubicándose dentro de la categoría alta; señalando los encuestados en alta medida que el índice cuantificable para el ajuste de tarifas proviene de costos reales Iniciales versus los costos reales finales; algunos consideran los Indicadores del banco central de Venezuela.

Además, el cálculo se podría obtener por la variación de los índices del Banco central de Venezuela, en este caso la fluctuación es la establecida por el órgano regente bancario estatal, por ende, la empresa proyecta sus números por cifras oficiales, bien sea por índices de productores, mayoristas y generales.

Tabla 6. Indicador Parámetro de Inflación

Ítems	Promedio	Categoría	Desviación	Categoría
9	3,67	Alta	1,28	Baja
10	3,33	Alta	1,28	Baja
Promedio General	3,50	Alta	1,28	Baja

Fuente: Martínez et al. (2016)

El indicador parámetros de inflación alcanzó un valor promedio de 3.50 con una baja dispersión de 1.28; ubicándose dentro de la categoría alta; afirmando que la gestión como parámetro viable inflacionario de las ofertas económicas considera la inflación general del Banco Centra de Venezuela (B.C.V); de igual manera, las organizaciones analizan como medida viable en las ofertas el núcleo inflacionario del (B.C.V.). En este

sentido los encuestados ponderan y aplican las cifras publicadas por el órgano regente de la banca.

Al respecto la Federación de Colegios de Contadores Públicos de Venezuela (2.000), considera a los efectos de las actualizaciones, utilizar el Índice de Precios al Consumidor indicado por B.C.V. Si no se dispone del índice aplicable a la fecha de la actualización, se empleará para los cálculos respectivos, la variación con un retraso de un mes en relación con el período efectivo que se actualiza.Además el Banco Central de Venezuela, puede medir por medio del Núcleo Inflacionario el parámetro inflacionario: el cual es la tasa de variación del sub-agregado del IPC obtenido después de la exclusión de aquellos componentes que presentan movimientos más erráticos.

Características del núcleo inflacionario: Fácil comprensión e interpretación, sujeto a escasas revisiones, variabilidad menor a la del índice general. A largo plazo no se debe diferenciar significativamente de la inflación acumulada, toda vez que se descartan las fluctuaciones de corto plazo debido a factores administrativos o estacionales.

Tabla 7. Indicador Tipos de Cambio monetario

Ítems	Promedio	Categoría	Desviación	Categoría
11	4,11	Alta	0,96	Baja
12	3,11	Moderada	1,18	Baja
Promedio General	3,61	Alta	1,07	Baja

Fuente: Martínez et al. (2016)

En cuanto al indicador tipo de cambio monetario, se alcanzó un valor promedio de 3.61 con una muy baja dispersión de 1.07; ubicándose dentro de la categoría alta; afirmando que la administración de las contratistas petroleras considera más como medida viable cambiaria en la preparación de sus ofertas económicas el tipo de cambio oficial, con una alta media; y además estas analizan como guía en menor promedio para la preparación de sus ofertas el tipo de cambio permuta.

En este sentido Purroy (2006) en relación a los tipos de cambio, expresa que existen diversas formas en que los países controlan y establecen los tipos de cambio. En los sistemas de tipos de cambio fluctuantes, el precio de cada moneda lo establecen los mercados. Cuanto mayor sea la demanda de una moneda, mayor será su precio (su tipo de cambio). Algunas veces, el banco central puede intervenir en los mercados para lograr un tipo de cambio favorable y hasta establecer un cambio fijo. Cabe destacar que el promedio en la consideración del tipo de cambio oficial en las empresas encuestadas estuvo en el orden del 4,11(promedio alto), mientras que para la atención del tipo de cambio permuta en la preparación de ofertas se expresó en el orden del 3,11 (promedio moderado). Es decir que las organizaciones evalúan ambos tipo de cambio.

En el indicador Clases de Tasa de Interés, se alcanzó un valor promedio de 3.28 con una muy baja dispersión de 1.15; ubicándose dentro de la categoría moderada; afirmando que la gestión establece como tasa de interés en la elaboración de sus

ofertas la activa de los 6 principales bancos venezolanos; de igual manera; las gerencia considera en menor cuantía de análisis la tasa de fondos industriales preferenciales.

Tabla 8. Indicador Clases de Tasa de Interés

Ítems	Promedio	Categoría	Desviación	Categoría
13	4,00	Alta	0,97	Baja
14	2,55	Moderada	1,33	Baja
Promedio General	3,28	Moderada	1,15	Baja

Fuente: Martínez et al. (2016)

En este sentido, Purroy (2006) expresa que la tasa de interés es el precio del dinero, el cual se debe pagar/cobrar por tomarlo prestado/cederlo en préstamo en una situación determinada, relacionadas con actividades operativas y de inversión. Al respecto estas organizaciones ponderan estos efectos en la prepararon de sus ofertas económicas y de ajustes de tarifas

Además se destaca que el análisis de la tasa activa en las empresas encuestadas estuvo en el orden promedio del 4,00 (promedio alto), mientras que para la tasa preferencial en la preparación de ofertas se evidencio un 2,55 (promedio bajo). Es decir que las organizaciones evalúan preponderantemente la tasa activa, ya que muy pocas se encuentran relacionadas con las tasas preferenciales avaladas por los organismos gubernamentales.

Tabla 9. Indicador Resultados de ajuste

Ítems	Promedio	Categoría	Desviación	Categoría
15	4,00	Alta	0,89	Baja
16	4,33	M. Alta	0,69	M. Baja
Promedio General	4,17	Alta	0,79	Baja

Fuente: Martínez et al. (2016)

Para el indicador resultados de ajuste, los efectos arrojaron un promedio en las respuestas de 4.17, con muy baja dispersión de 0.79, ubicándose dentro de la categoría alta; en este sentido los encuestados señalaron que la administración desarrolla la función administrativa-contable en el proceso de ajuste de tarifa; asimismo, que con los resultados de ajuste de tarifa se facilita el proceso de toma de decisiones y la viabilidad organizacional.

Al respecto Catacora (2.010), aborda la interpretación de los ajustes por inflación, como el análisis apropiado de los valores expresados, análisis bajo un enfoque de cifras ajustadas por inflación diferente al análisis tradicional. Esta diferenciación debe ser previamente entendida, por cuanto el analista debe tener presente el efecto que ha tenido sobre la situación financiera, de resultados y el movimiento del efectivo.

La recuperación de la inversión es otro elemento indispensable para la viabilidad organizacional dirigida al logro de sus objetivos.

Conclusiones

Para el análisis orientado a examinar los procesos administrativos-contables que se cumplen en las prácticas de ajustes de tarifas por las empresas contratistas; se concluye y se evidencia un nivel alto, en cuanto a la aplicación de los tipos de índices de precios, análisis de los sectores, métodos de ajustes, índice de ajustes, parámetros de ajustes, asimismo las empresa en este orden consideran; el tipo de cambio y la tasa de interés, para fortalecer los resultados de sus ajustes.

Es por ello, que el proceso de ajustes tarifarios hasta ahora ha permitido la evaluación del comportamiento operativo de una empresa, adoptando las normas para la elaboración de estadios financieros ajustado por inflación establecidas en el país de acuerdo a las BA VEN NIF No.2 y a las NIC 29, considerando además el análisis continuo de la inflación con el diagnóstico de la situación actual y la proyección presupuestaria futura, orientada a la obtención de rentabilidad y el logro de los objetivos para promover el desarrollo socio-económico del país.

Referencias bibliográficas

Alexander, D., y Archer, S. (2005). Guía de NIC y NIIF .Red contable Publicaciones. Venezuela

Banco Central de Venezuela (2000- Actualidad). Índices de Precios al Consumidor. Dirección Electrónica. www.bcv.org.ve Índices.

Catacora, F. (2010). Re-expresión de Estados Financieros. Fondo Editorial del Contador Público Venezolano. Serie McGraw-Hill Interamericana. Venezuela

Federación de Colegios de Contadores Públicos de Venezuela (2000). Normas para la elaboración de estados financieros ajustados por Inflación. Venezuela.

Federación de Colegios de Contadores Públicos de Venezuela (2015). Boletín de aplicación de la Norma Internacional Financiara No.2.Venezuela.

Martínez, C. (2006). Evaluación del efecto inflacionario en la estructura de costos de suministros. Trabajo de Ascenso Asociado. L.U.Z

Norma Internacional Contable No. 29 (2005). Publicaciones Redcontable.com

Purroy, M. (2006). Inflación y régimen cambiario. Banco Central de Venezuela. Caracas.

UNIVERSIDAD DEL ZULIA

Impacto Científico

Revista Arbitrada Venezolana
del Núcleo LUZ-Costa Oriental del Lago

Vol. 12. N°2

Esta revista fue editada en formato digital y publicada en diciembre de 2017, por el ***Fondo Editorial Serbiluz, Universidad del Zulia. Maracaibo-Venezuela***

www.luz.edu.ve
www.serbi.luz.edu.ve
produccioncientifica.luz.edu.ve

Impacto Científico
Revista Arbitrada Venezolana
del Núcleo LUZ-Costa Oriental del Lago
Vol. 12. N°2. Diciembre 2017. pp. 39-52

Competencia de los gerentes educativos y cultura organizacional en las instituciones educativas escolares públicas del municipio cabimas

**** María Guillen ** Nelitza Salgado *** Omar González y **** Arislí Koch***

** Universidad Experimental Rafael María Baralt. (UNERMB).*
guillmar47@hotmail.com
***Instituto Universitario de tecnología de Cabimas. (IUT-Cabimas).*
njsalgado.iutc@hotmail.com
****Universidad del Zulia, (Núcleo LUZ- COL).*
omargonzalez69@gmail.com
*****Escuela técnica Industrial de Cabimas "Juan I Valbuena".*
arikoch@hotmail.com

Resumen

La investigación tuvo como objetivo central analizar las competencias de los gerentes educativos para el fortalecimiento de la cultura organizacional en las instituciones escolares públicas del municipio Cabimas, para lograrlo se revisaron algunas teorías de los autores, tales como:Garvin (2008),Kofman,Husband y Dennis Parkes (2008), García (2001), Levy y Leboyer (2012), Tobón (2014), entre otros. La metodología fue de tipo descriptiva, documental, esta permitió interpretar la diversidad de escenarios que se presentan dentro de las organizaciones escolares, analizando el comportamiento del personal directivo, utilizando como recurso principal diferentes tipos de documentos bibliográficos para la sustentación del tema en estudio. En este sentido, se analizaron diversas fuentes de consultas alusivas al tema de las competencias gerenciales y la cultura organizacional. Se concluye, del análisis realizado, el papel de la educación es crucial en la determinación del potencial de un país, es decir, es vista como clave para superación del atraso. Por ello, la escuela en estos tiempos necesita gerentes tanto sinérgicos como activos, con capacidad de cumplir los roles encomendados, así como de asumir la responsabilidad de guiar y preparar al personal bajo su dirección; para afrontar los cambios y las transformaciones de la tecnología, la teoría de la información

RECIBIDO: 17/05/2017 • ACEPTADO: 22/10/2017

y avances del siglo XXI, condicionando para ellos, una cultura organizacional basada en buenas costumbres, valores éticos, rutinas y creencias los cuales permitan alcanzar los objetivos de una organización con éxito.

Palabras clave: Competencias; cultura organizacional; gerentes educativos; instituciones educativas escolares públicas

Competence of educational managers and organizational culture in the public school educational institutions of the cabimas municipality

Abstract

The research aims to analyze the competencies of educational managers in the strengthening of organizational culture in institutions The public schools of Cabimas municipality To achieve this review some theories of the authors, Garvin (2008) Kofman, Husband and Dennis Parkes (2008)), García (2001), Levy and Leboyer (2012) Tobón (2014), among others. The methodology of the descriptive, documentary type, since they allow to interpret the diversity of scenarios that are presented in the interior of the school organizations analyzing the behavior of the personal director as the main resource the different types of bibliographic documents for the sustentation of the subject under study Se Analyzed diverse sources of consultations alluding to the subject of managerial competences and organizational culture. It concludes that the role of education is crucial in determining the potential of a country, that is, it is seen as a key to overcoming the backwardness. It is for this reason that the school in these times needs synergistic and active managers who feel in the capacity to fulfill and assume the responsibility of guiding and preparing a staff to face the changes and the transformations of the technology, the information theory Y The 21st century advances, conditioning for them, an organized culture based on good customs, ethical values, routines and beliefs that allow to achieve the objectives of a successful organization.

Keywords: Competences educational managers; organizational culture public school educational institutions

Introducción

Las organizaciones son instituciones sociales cuyos recursos y responsabilidades se encuentran ampliamente distribuidos en toda su estructura; por ello rara vez es suficiente la acción unilateral. Por tanto, es recomendable, que las organizaciones

construyan en su seno, el capital humano necesario en todas las áreas y especialidades, para su desarrollo y crecimiento. En concordancia, se deben satisfacer las necesidades físicas, emocionales, mentales y espirituales de quienes las integran. Esa es la postura de Barrett (2001), quien explica que "Esto se logra ayudándolos a encontrar su realización personal en las organizaciones".

En tal sentido, las personas se pueden sentir motivadas con un trabajo que dé un profundo sentido a su vida; cuando pueden ver que sus esfuerzos están dejando una huella positiva a través del servicio que prestan a otras personas y a la sociedad en general, aunado a esto;se les considera para la toma de decisiones y además se le refuerza mejorándoles el nivel laboral.

De tal manera, las personas puedan conectarse con unos niveles más altos que conduzcan hacia la productividad y creatividad en la organización. Las culturas que operan de esta manera, adquieren un gran compromiso y sus integrantes actúan de acuerdo al conjunto de valores compartidos, creando una cultura de confianza (Velazco, 2011). Por lo cual, no es desconocida la realidad de las instituciones educativas, en cuanto a la precaria infraestructura, carencias de todo tipo de recursos y la gran debilidad del capital humano que en ellas laboran.

De lo expuesto, una forma de proponer un directivo o gerente educativo ideal, para fortalecer la cultura organizacional, éste debe poseer las competencias necesarias, es decir, habilidades, capacidades, destrezas, conocimientos, valores así como actitudes en relación al desempeño gerencial que requiere una persona formada de manera integral, con un desempeño global en todos los ámbitos, que conozca, maneje, aplique y ponga en práctica estrategias de avanzada, permitiéndole tener seguidores, no empleados, colaboradores, ni subalternos. Por lo que coexiste una carencia de valores compartidos hacia el bien común, donde prevalecen los valores individuales.

Todo esto, demuestra muchas debilidades en el desempeño de la gestión de los directivos de estas instituciones, que quizá cotidianamente, nadie se puede imaginar, los inconvenientes e injusticias que se presentan a diario, donde muchos docentes soportan estas situaciones por las necesidades económicas que poseen o quizás porque están acostumbrados a ese tipo tratamiento.

Gerencia: definición y generalidades

Un tema de interés principal en la conducción de las empresas e instituciones educativas, corresponde a la gerencia, es una condición Sinecuanon, que toda persona que se proponga dirigir o asumir las riendas de una organización posea conocimiento al respecto y el valor de ser responsable en su tarea para la dirigir la misma.

Peter Drucker (2002), Gurú de la gerencia del siglo XX y XXI expresaba, la misma debe basarse en decisiones básicas que necesitan cada vez más tiempo para dar fruto. Como nadie puede pronosticar el futuro, los gerentes de hoy deben desarrollar sus

habilidades, destrezas y conocimientos para que en conjunto con sus colaboradores alcancen objetivos determinados para un momento dado.

Es importante resaltar, en el campo de la gerencia, ha sido uno de los principales pensadores sobre la práctica y el estudio de la misma, siendo uno de los que más han realizado aportes para propiciar la gerencia moderna. Al respecto, conviene citar de este mismo autor, lo siguiente: en mucho tiempo, no ha habido tantas nuevas técnicas gerenciales importantes como las que hoy existen, la reducción empresarial, la gestión de calidad total, el análisis del valor económico, la referenciación (benchmarking), la reestructuración (reengineering).

Tipos de gerencia

Drucker (2002) expresa que existen cuatro tipos de gerencia, entre ellas están:

- Gerencia patrimonial: es aquella que en la propiedad, los puestos principales de formulación de principios de acción y una proporción significativa de otros cargos superiores de la jerarquía son retenidos por miembros de una familia extensa.
- Gerencia Política: Es menos común, al igual que la dirección patrimonial, sus posibilidades de supervivencia son débiles en las sociedades industrializadas modernas, ella existe cuando la propiedad, en altos cargos decisivos y los puestos administrativos claves están asignados sobre la base de la afiliación y de las lealtades políticas.
- Gerencia por objetivos: se define como el punto final (o meta) hacia el cual la gerencia dirige sus esfuerzos. El establecimiento de un objetivo es en efecto, la determinación de un propósito, y cuando seaplica a una organización empresarial, se convierte en el establecimiento de la razón de su existencia.

Funciones gerenciales

A partir de la gerencia, resulta pertinente resaltar sus funciones básicas, que nace con el proceso que debe cumplir un gerente. En sus primeros inicios: Prever, organizar, comandar, coordinar y controlar eran las funciones básicas propuestas por Fayol. Dentro de esta misma línea los autores clásicos y neoclásicos, adoptan el proceso administrativo como núcleo en su teoría con sus cuatro elementos: Planificar, organizar, dirigir y controlar. Entre tantos otros autores plantean, el proceso administrativo está constituido por siete (7) funciones, entre ellas se destacan: investigación, planificación, coordinación, control, previsión, organización y comando. Por otra parte, Koontz y Donnell (2011) identifican cinco (5) funciones: planificación, designación del personal, control, organización y dirección. Así mismo, Miner (2009) presenta cinco (5) funciones: planificación, organización, dirección, coordinación y control.

Presentada la opinión de los investigadores, la administración es la actividad esencial para el buen funcionamiento de una institución, si el gerente o en este caso el personal directivo no cumplen debida y adecuadamente con su desempeño, probablemente conlleve al fracaso de la organización porque sería difícil el alcance de los objetivos propuestos.

Ahora bien, la planificación es el proceso de establecer objetivos con el fin de alcanzar determinados resultados e identificar las acciones necesarias para alcanzarlos. Así mismo, la organización es el proceso de dividir el trabajo a realizar y coordinar el logro de resultados que tienen un propósito común. Continuando con la dirección, también designada como mando, es el proceso de conducir y coordinar los esfuerzos laborales de las personas en la organización, ayudándolos a desarrollar tareas relevantes dentro de ella. Por último, el control, es el proceso de supervisar las actividades y resultados, comparándolos con los objetivos y tomando las acciones correctivas, si son necesarias Ponjuán (2008).

En otras palabras, tomando en cuenta la opinión de los últimos autores, en los actuales momentos se precisan las siguientes funciones gerenciales básicas de administración: planeación, definida como metas propuestas y objetivos por los que la organización trabajará en conjunto para alcanzar el éxito; organización, presentada como diferentes tareas y recursos asignados a cada miembro o grupo dentro de la institución; dirección, capacidad que tiene el gerente para motivar e incentivar al personal creando un clima agradable, empático donde se respete y se integre de forma adecuada la cultura de cada individuo.

Gerencia educativa

Para desarrollar este aspecto se presenta opinión de varios autores. En los que afirman lo siguiente: conducción de una institución educativa por medio del ejercicio de un conjunto de habilidades directivas orientadas a planificar, organizar, coordinar y evaluar la gestión estratégica de aquellas actividades necesarias para alcanzar eficacia pedagógica, según lo establece Manes 2003, citado en Macha (2006: 6).

Por otra parte, este mismo autor refiere, “es el proceso a través del cual se orienta y conduce la labor docente y administrativa de la escuela y sus relaciones con el entorno” Manes (1999) citado por Graffe (2002: 10). Ser gerente educativo es una gran responsabilidad y quien la asuma ha de tener pleno conocimiento de la contribución que debe prestar para que los hombres alcancen mayor conciencia de la misión que cumplen en el mundo. Es decir, que el director de una institución educativa debe estar preparado integralmente, para afrontar los retos que se le presente, estar en constante búsqueda de nuevas experiencias y superación personal para cubrir las necesidades, fortalezas y debilidades presentes en la misma.

Competencia

Para definir, tan complejo término, se presenta la opinión de varios autores, que exponen distintas opiniones sobre este aspecto. En primer lugar, referido al "Conjunto de actitudes, de conocimientos y de habilidades específicas que hacen a una persona capaz de llevar a cabo un trabajo o de resolver un problema particular". Ouellet (2000:47), citado en Tobón (2006: 47). "Compleja estructura de atributos necesarios para el desempeño de situaciones específicas, que combinan aspectos tales como actitudes, valores, conocimientos y habilidades con las actividades a desempeñar".

Mientras que para Levy y Leboyer (2012), el término competencia es un conjunto de actitudes, comportamientos, habilidades y destrezas que manifiesta el ser humano dentro de la organización para llevar a cabo sus tareas con responsabilidad, motivando y promoviendo entre sus empleados o seguidores al alcance de objetivos propuestos. Es de suma importancia que el gerente de una institución adquiera una variedad de patrones de comportamiento para acrecentar los bienes y recursos organizacionales.

Tipos de competencias

Los tipos de competencia de acuerdo a diversos autores se clasifican, en primer lugar, "Una de las clasificaciones más extendidas consiste en dividir las competencias en: básicas, genéricas y específicas". Según Tobón (2006:66). Entendiendo la primera antes mencionada, según el mismo autor como: "las fundamentales para vivir en sociedad y desenvolverse en cualquier ámbito laboral. Se caracterizan: competencias comunicativas, matemáticas, de gestión del proyecto ético de vida, manejo de las nuevas tecnologías, afrontamiento al cambio, y liderazgo".

Continuando, las genéricas, "comunes a varias ocupaciones o profesiones. Entre ellas están: emprendimiento, gestión de recursos, trabajo en equipo, gestión de información, comprensión sistémica, resolución de problemas y planificación de trabajo". Y por último, las específicas "propias de una determinada ocupación o profesión. Tiene un alto grado de especialización, así como procesos educativos específicos. Ejemplo: diseño de proyecto educativo, liderazgo del proyecto educativo, gestión de recursos, administración del presupuesto, dirección del proceso de certificación, y evaluación del proyecto institucional" Vargas citado en Tobón (2006).

1.Competencias Básicas

Existen varios tipos de competencias básicas, que resultan significativas presentar, entre ellas están, según Tobón (2006) están las:

- Necesidades vitales: según (Ramírez 2006: 8), aquellas que afectan la salud y la supervivencia de forma inmediata, el agua, alimento, abrigo y el oxígeno. Expresa que: "la escuela es una organización, y los objetivos se logran eficientemente si los trabajadores sienten el entusiasmo suficiente para desarrollar actuaciones y comportamientos precisos orientados al logro de tales objetivos". Maslow(1964),

citado en Tobón (2006:12) refiere que: "para trabajar y alcanzar con totalidad el éxito debe haber cubierto las necesidades vitales, entre ellas: necesidades fisiológicas, de seguridad, sociales y psicológica, cuatro factores (sin detrimento de los otros) que, al entender, más han afectado al maestro en Venezuela".

- Comunicación: es el intercambio de sentimientos, opiniones, o cualquier otro tipo de información mediante habla, escritura u otro tipo de señales. Arana (2008) refiere: "todo proceso organizacional se rige hacia el futuro por una visión, se desarrolla a través de la comunicación, por tanto la comunicación y la visión son determinantes en la dirección y el futuro de la organización". Cabe destacar, que todo gerente debe comprender bien sus habilidades de comunicación y entender los retos que implica.
- Resolución de problemas: aplicación de un conjunto de técnicas para buscar una respuesta positiva a una situación presentada. Arana (2007), determina, "una de las habilidades básicas del líder es su capacidad para resolver problemas. Los problemas forman parte de la dinámica y cotidianidad de las organizaciones y los líderes necesitan saber cómo afrontarlos y qué decisiones tomar para solucionarlos".
- Manejo de las nuevas tecnologías: técnicas y herramientas que el ser humano posee para afrontar los nuevos patrones que traen consigo las nuevas tecnologías. Monrroy (2006), refiere: "se practican por numerosas instituciones en el mundo actual empleando redes de información global, tecnología computacional móvil, desarrollo de multimedia, videoconferencias y avances de la telecomunicación, permitiendo la interacción y evaluación de los estudiantes a través de la web".
- Cambio: acepciones de ideas, pensamientos, creencias incorporadas generalmente durante nuestra primera etapa de vida que se aceptan como verdaderas o falsas sin ponerlas a prueba de un nuevo análisis. Drucker (2012: 27) considera: "prioridad estudiar la empresa futura, políticas de personal, información externa y agentes de cambio. Con la experiencia propia del gran maestro, advierte que para sobrevivir y prosperar conviene que seamos agentes del cambio decididos al desarrollo".
- Liderazgo: Tobón (2006:41) considera al liderazgo como una competencia básica, una condición que el ser humano presenta dentro de una organización. Definido, como "el proceso por el cual una persona determina un objetivo que deberán lograr otras personas y las motiva aperseguir la congregación de ese objetivo con eficacia y compromiso pleno". Es la influencia interpersonal ejercida en una situación dirigida a través del proceso de comunicación humana a la consecución de uno o diversos objetivos específicos" Chiavenato (2006). Asimismo, "son responsables de construir organizaciones donde la gente expande continuamente su aptitud para comprender la complejidad, clarificar la visión y mejorar los modelos mentales compartidos".

2.Competencias Genéricas

Abordando las competencias genéricas, se presentan las siguientes:

- Emprendimiento: capacidad de una persona para hacer un esfuerzo adicional por alcanzar una meta u objetivo, siendo utilizada también para referirse a la persona que iniciaba una nueva empresa o proyecto, término que después fue aplicado a empresarios que fueron innovadores o agregaban valor a un producto o proceso ya existente. Para Artides (2008), los gerentes deben comprometerse con su desarrollo personal y con el desarrollo de su organización, estimulando el cultivo de los más altos valores personales y sociales.
- Gestionar recursos e información: búsqueda constante de información y materiales que sirven de apoyo en la realización de un evento determinado. Para Artides (2008) "los gerentes educativos deben establecer prioridades y sistematizar los recursos disponibles logrando un óptimo funcionamiento operativo y administrativo de la institución que dirige".
- Trabajo en equipo: Según Tobón (2006), se le denomina "a la mutua colaboración de personas a fin de alcanzar la consecución de un resultado determinado".
- Comprensión sistémica: es una disciplina que otorga capacidades a quienes toman decisiones de interpretar la situación no sólo considerando la relación de causas y efectos evidentes y lógicos, sino que tambiénconsiderando que toda decisión es adoptada en el contexto de un sistema. Senge (2012) establece: "el pensamiento sistémico, permite a las personas auto-dominio, logran comunión entre lo consciente e inconsciente, desarrollan la sensibilidad, la intuición que les permite resolver temas complejos y todo por la pasión del desarrollo máximo de sus recursos y habilidades".
- Planificación del trabajo: proceso gradual y vital por el que se establece el esfuerzo necesario para cumplir con los objetivos de un proyecto en un tiempo u horario que se debe cumplir para que la planificación sea exitosa. Este proceso permite además, refinar los objetivos que dieron origen al proyecto.

3.Competencias específicas

•Diseño del plan de acción: camino que va a llevar desde la realidad actual hasta la realidad deseada. Si es importante trazar el camino en un mapa, en cualquier viaje que se emprenda, merece resaltar lo importante que puede ser el diseño del camino en el viaje más importante, el viaje hacia los sueños. Kofman (2008), determina, en la empresa para ver los frutos, recibir el apoyo con recursos y materiales de quienes tienen el poder, para el resolver situaciones que conduzcan al logro de los planes.

- Liderazgo del plan de acción: potencia a las personas para equilibrar las diferentes áreas importantes en su vida, ayudándolas a hacer auto-evaluaciones y establecer valores personales, prioridades y objetivos.
- Gestión y administración de recursos: consiste en tratar a las personas como recursos organizacionales que deben ser administrados; lo que implica planear, organizar, dirigir y controlar sus actividades, ya que se les considera sujetos pasivos

de la acción organizacional. De allí, surge la necesidad de administrar los recursos humanos para obtener de éstos el máximo rendimiento posible; las personas constituyen parte del patrimonio físico en la contabilidad de la organización.

- Dirección: etapa del proceso administrativo llamada también ejecución, comando o liderazgo, es una función de tal trascendencia, que algunos autores consideran que la administración y la dirección son una misma cosa. Macha (2006), expone, "la dirección es una función gerencial envuelve los conceptos de motivación, liderato, guía, estímulo y actuación". Dirigir es la activación, orientación y mantenimiento del esfuerzo humano para dar cumplimiento los planes. Incluye la motivación de las personas para la realización de sus labores, la instauración de un liderazgo como guía, coordinación de los esfuerzos individuales hacia el logro de objetivos comunes y tratamiento de conflictos. Daft(2005) refiere, "la dirección es usar la influencia para motivar a los empleados para que alcancen las metas organizacionales".
- Evaluación: tiene como finalidad determinar el grado de eficacia y eficiencia, con que han sido empleados los recursos destinados a alcanzar los objetivos previstos, posibilitando la determinación de desviaciones y la adopción de medidas correctivas que garanticen el cumplimiento adecuado de las metas presupuestadas.

Cultura organizacional

En un artículo publicado en los años 60, en la literatura Inglesa, apareció de forma casual que la cultura, es sinónimo de clima, por lo que en el que se expresaba que muchos teóricos se interesaron por este término, originando así, diversas definiciones para una mejor comprensión de tan complejo tema, por lo que es necesario destacar la gran influencia que sobre la cultura corporativa tiene el fundador".

Para Giarratana (2012), "el concepto genérico de cultura es clave en las ciencias sociales que evoca la existencia de un conjunto de valores, hábitos y costumbres que caracterizan a un grupo social vinculado a un determinado territorio, una nación, un Estado, o un espacio territorial. Así mismo, Gross (2009) la define como "El conjunto de percepciones, sentimientos, actitudes, hábitos, creencias, valores, tradiciones y formas de interacción dentro y entre los grupos existentes en todas las organizaciones". Es decir, la empresa verá reflejada en ella la personalidad de su creador, aunque con el tiempo puede quedar oculta a causa de los cambios llevados a cabo por los grupos o subgrupos de personas que componen la organización.

Por otra parte, para Shein (2011), autor e investigador de la cultura organizacional, esta es "como un modelo de presunciones básicas (inventadas, descubiertas o desarrolladas por un grupo dado al ir aprendiendo a enfrentarse con sus problemas de adaptación externa e integración interna)". Este mismo autor agrega a su concepción, como un elemento básico para el análisis de ésta, el rol del dirigente. Es concebido como un agente multiplicador de la cultura organizacional.

Apunta que los cuadros directivos tienden a trasladar hacia abajo, las formas de gestión y administración que se deben seguir en toda la organización, por lo que marcan el accionar del personal en los diferentes niveles de la organización, lo que a su vez define o determina la actuación de la organización como un todo. Según Shein, la cultura organizacional se basa en tres (3) principios básicos: creencias, rutinas y valores compartidos.

- Creencias: incluyen las impresiones de los individuos acerca de la fiabilidad y el apoyo de una organización, y son a menudo profundamente arraigados en la cultura de la organización. El comportamiento de la organización a este nivel por lo general pueden ser estudiados mediante entrevistas a miembros de la organización y el uso de cuestionarios para recoger las actitudes acerca de la membrecía de la organización. En otras palabras, cuando se habla de este término se refiere:
- Percepción acerca de la realidad: aquella parte de la representación consciente del entorno, del cerebro, que en ese momento está siendo activada (ida y vuelta) por las entradas sensoriales.
- Rutinas: tareas comunes, deberes u obligaciones que deben hacerse en forma regular o en intervalos especificados, actividad típica o la vida cotidiana; la rutina de una oficina. Así mismo, procedimiento habitual, carente de imaginación o memoria.
- Realizar las mismas actividades y los mismos recursos: es que sus actividades en su ambiente laboral no cambian, siempre son las mismas.
- Los valores compartidos: preferencias de los individuos con respecto a ciertos aspectos de la cultura de la organización (por ejemplo, lealtad, servicio al cliente). En este nivel, los valores locales y personales se expresan ampliamente dentro de la organización. Entre ellos se encuentran:
- Sentido de pertenencia: se entiende como el amor hacia un colegio un país o el lugar donde vives o estudias, el amor es demostrado cuidando el lugar haciéndolo un mejor para vivir y ayudándolo para su mejoría y creencias que permitan alcanzar los objetivos de una organización con éxito.
- Responsabilidad: capacidad de responder a las circunstancias, según sus valores. Actuar de forma virtuosa, cumplir y asumir compromisos.
- Respeto: consideración de que alguien o incluso algo tiene un valor por sí mismo y se establece como reciprocidad: respeto mutuo, reconocimiento mutuo.
- Empatía: unión física o emotiva por el que sufre. En muchos sentidos, puede ser comparada con el altruismo, siendo éste la capacidad de entregarse uno mismo en pos del bienestar del otro. Implica, cierta entrega pero más que nada en lo que respecta al acompañamiento.
- Cooperación: el trabajo en común llevado a cabo por parte de un grupo de personas o entidades mayores hacia un objetivo compartido, generalmente usando métodos también comunes, en lugar de trabajar de forma separada en competición.

- Creatividad: denominada también ingenio, inventiva, pensamiento original, imaginación constructiva, pensamiento divergente o pensamiento creativo, es la generación de nuevas ideas o conceptos, o de nuevas asociaciones entre ideas y conceptos conocidos, que habitualmente producen soluciones originales.
- Compañerismo: se utiliza para designar a un tipo de relación o vínculo que se establece entre compañeros y que tiene como características principales las actitudes de bondad, respeto y confianza entre los miembros que son parte de ella.

Tipos de cultura organizacional

Dentro de los tipos de cultura, el autor antes mencionado expresa lo siguiente: dentro de los tipos de cultura organizacional se pueden mencionar: cultura predominante: es aquella cultura que muestra o expresa los valores centrales que comparte la gran mayoría de los miembros de la organización. Cuando se habla de cultura organizacional se habla de cultura dominante. Y en segundo lugar, subcultura: reflejan problemas, situaciones y experiencias que comparten sus miembros. En otras palabras, si las organizaciones no tienen una cultura dominante y sólo estuvieran compuestas por numerosas subculturas, el valor de la cultura organizacional como variable independiente decrecería bastante; porque no existiría una interpretación uniforme de la conducta considerada como aceptable o inaceptable.

Elementos integrantes de la cultura organizacional

En una investigación sobre el tema se distinguen tres (3) niveles que se intercalan entre sí, los cuales son:

Nivel 1: de las producciones, es el más visible e incluirá el espacio físico, capacidad tecnológica, lenguaje, conducta observada, en los miembros de una organización, producciones artísticas y en definitiva, todos aquellos elementos que podemos captar con nuestros sentidos.

Nivel 2: es el de los valores, es decir, los que la organización y sus miembros piensan que deben ser, en función de lo cual actúan de una u otra manera.

Nivel 3: formado por una serie de presunciones básicas, invisibles y preconscientes que se dan por sentadas. Son cuestiones indiscutibles y asimiladas por el personal, piensan que determinadas cosas son así porque no pueden ser de otro modo. Toda organización trata de vender su imagen y de transmitir al exterior, para ello, se valen de los siguientes elementos: Logotipos, para transmitir sensaciones de dinamismo o estabilidad, usando imágenes, movimientos, colores, entre otros; eslogan: mediante el uso del lenguaje la empresa puede decir mucho de sí misma; distribución del espacio en edificios: su decoración y mobiliario, pueden transmitir la ideología de una institución, si es conservadora o no, moderna, tradicional, entre otros (Giarratana, 2008).

En otras palabras, trata de elementos abstractos, que constituyen el ideal de lo que deben ser los fundamentos de la organización sirven de elementos de integración del grupo, dándole una cierta coherencia a todos los modelos, estructuras y acciones de la organización.

Tipos de cultura organizacional

Dentro de los tipos de cultura, Giarratana (2008) expresa, pueden ser mencionados los siguientes: cultura predominante, es aquella cultura que muestra o expresa los valores centrales que comparte la gran mayoría de los miembros de la organización. Cuando se habla de cultura organizacional se habla de cultura dominante. En segundo lugar, sub-cultura: reflejan problemas, situaciones y experiencias que comparten sus miembros. En otras palabras, si las organizaciones no tienen una cultura dominante y sólo estuvieran compuestas por numerosas subculturas, el valor de la cultura organizacional como variable independiente decrecería bastante porque no existiría una interpretación uniforme de la conducta considerada como aceptable o inaceptable.

Consideraciones finales

Se debe destacar, la importancia de brindar un buen ambiente laboral que permita el funcionamiento adecuado del desempeño laboral, y brindar así una educación de calidad. El fomento de la cultura organizacional será una excelente referencia para los directivos, en función de mejorar su gestión.

Del mismo modo, las competencias de un gerente directivo están relacionadas al liderazgo y a la cultura organizativa, tendiente a la mejora continua, donde las propuestas de cambio deben ser compartidas y asumidas por todos, hasta lograr institucionalizarse con nuevas pautas, actitudes y prácticas de acciones cotidianas.

Finalmente, es importante destacar, el conocimiento generado y experiencia adquirida en el hacer laboral, permite trabajar sobre el diseño e implementación de estrategias que se orienten a institucionalizar una filosofía del mejoramiento continúo a través de un aprendizaje organizativo. En medio de tanta confusión e incertidumbre, el papel de la educación es crucial en la determinación del potencial de un país, es decir, es vista como clave de superación del atraso.

Por ello, la escuela en nuestros tiempos necesita gerentes activos que se sientan en la capacidad de cumplir y asumir la responsabilidad de guiar y preparar a su personal para afrontar los cambios y las transformaciones de la tecnología, la teoría de la información y los avances del siglo XXI, condicionando con ellos y para ellos una cultura organizacional basada en buenas costumbres, valores éticos, y hábitos tales como:

- Responsabilidad: capacidad de responder a las circunstancias, según sus valores. Actuar de forma virtuosa, cumplir y asumir compromisos.

- Respeto: consideración de que alguien o incluso algo tiene un valor por sí mismo y se establece como reciprocidad: respeto mutuo, reconocimiento mutuo.
- Empatía: unión física o emotiva por el que sufre. En muchos sentidos, puede ser comparada con el altruismo, siendo éste la capacidad de entregarse uno mismo en pos del bienestar del otro. Implica, cierta entrega pero más que nada en lo que respecta al acompañamiento.
- Cooperación: trabajo en común llevado a cabo por parte de un grupo de personas o entidades mayores hacia un objetivo compartido, generalmente usando métodos también comunes, en lugar de trabajar de forma separada en competición.
- Creatividad: ingenio, inventiva, pensamiento original, imaginación constructiva, pensamiento divergente o pensamiento creativo, es la generación de nuevas ideas o conceptos, o de nuevas asociaciones entre ideas y conceptos conocidos, que habitualmente producen soluciones originales.
- Compañerismo: tipo de relación o vínculo que se establece entre compañeros y que tiene como características principales las actitudes de bondad, respeto y confianza entre los miembros que son parte de ella.

Referencias Bibliográficas

Anzorena, O. (2008). El camino del liderazgo.1era ed. McGraw-Hill. Buenos Aires.

Arana, A. (2007). El líder y la Resolución de Problemas. Artículo científico en Línea (http://www.degerencia.com/articulo/el-lider-y-la-resolucion-de-problemas). Consultado el 17 de mayo del 2011.

Artides, C. (2008), Gerencia Educativa. Desde el 21 de junio del 2011. Vol No 2. http://www.articuloz.com/colegios-artículos Científico Revista Gerencia Educativa.

Chiavenatto, I. (2006). Administración. Proceso Administrativo. 5taEdicion. Editorial McGraw-Hill. España.

Daft, R. (2005). Administración.6ta edición. Editorial Thomson México.

Drucker, P. (2002), Gerencia de la sociedad futura. California: Claremont.

Drucker, P. (2008), Hacia la nueva organización. En innovar la organización empresarial. Editorial Deusto: Barcelona, España.

Fuenmayor, K (2008). Rumbo al liderazgo. Editorial. Prentice Hall. Bogotá. Colombia.

Gallaga, G. (2009). Teoría de las Relaciones Humanas. Http://wwwbuenastareas.com. Consultado el 13 de enero del 2012.

Giarratana (2008). Fases críticas del proceso de cambio. Consultado el 24de enero del 2012, htww//:Jpalaciosgil.Blogspot.com72008/11/eldirectivo-noeticus.html

Graffe, G. (2002). Gestión educativa para la transformación de la escuela. Revista online vol.23, no.68 Disponible http://www.scielo.org.ve/scielo.php

Gross M. (2009). Cultura organizacional: Pensamiento Imaginativo, Difundiendo la creatividad e innovación para la gestión de organizaciones y Pymes. Revista Negotium. Artículo científico. Online. Vol. 11.

Gross, J. (2009) Teorías organizacionales http://www.buenastareas.com/ensayos/teoría

Kofman; W. (2008). La empresa consciente: como construir valores a través de valores. 1eraedición. Editorial Aguilar. Buenos Aires.

Koontz, H. y Donnell, J. (2011) Principios científicos de la Administración 5ta edición. Editorial Cientific. New york

Longacre, Y. (2005). El Escuchar. Revista ICCO. Consultado el 15 de octubre del 2011.

www.Coachingconsortiun.org/lat-amer-ElEscucha.html

Macha, A. (2006). La gerencia educativa eficaz. Citado el 15 de marzo del 2011. Desde http://www.sht.com.ar./archivo/management/conocimiento.htm.

Ponjuán, A. (2008). La cultura organizacional. 2 ediciones. Editorial iberoamericana Bogotá. Colombia.

Senge, P. (201 Chiavenato (2006). 2) La quinta Disciplina Tesis de grado Publicada. Gotilia Alemania.

Schein, E. (1991). Cultura y liderazgo organizacional. Ediciones Casa Nueva. España.

Stewar, W. (2010). Habilidades gerenciales. Citado el 15 de marzo del 2011. Desde www.habilidades.org.general.

Tobón, S. (2006). Formación basada en competencias: pensamiento complejo, diseño curricular y didáctica. 2daEdición. ECOE. Bogotá Colombia

UNIVERSIDAD DEL ZULIA

Impacto Científico

Revista Arbitrada Venezolana
del Núcleo LUZ-Costa Oriental del Lago

Vol. 12. N°2

Esta revista fue editada en formato digital y publicada en diciembre de 2017, por el ***Fondo Editorial Serbiluz, Universidad del Zulia. Maracaibo-Venezuela***

www.luz.edu.ve
www.serbi.luz.edu.ve
produccioncientifica.luz.edu.ve

Impacto Científico
Revista Arbitrada Venezolana
del Núcleo LUZ-Costa Oriental del Lago
Vol. 12. N°2. Diciembre 2017. pp. 53-69

Estrategias de afrontamiento. Efectos sobre el rendimiento académico en estudiantes de educación

Marhilde Sánchez, Ligia Pirela y Marisela Árraga

Universidad del Zulia. Facultad de Humanidades y Educación.
marsanchezg@gmail.com
ligia.pirela@gmail.com
mariarraga@gmail.com

Resumen

Esta investigación determinó los efectos de un programa de intervención psicológica, basado en estrategias de afrontamiento, en el rendimiento académico de estudiantes de la escuela de Educación, al efectuar comparaciones antes y después de ser administrado. Se recopiló información del rendimiento académico proveniente de las calificaciones de un evaluativo escrito realizado por los estudiantes en la asignatura Introducción a la psicología y desarrollo humano. Se diseñó un programa de 16 horas sobre estrategias de afrontamiento, que se administró a estos estudiantes. Posteriormente se efectuó otro evaluativo escrito y se registraron las calificaciones. En el estudio se utilizó un enfoque cuantitativo, nivel explicativo, método de campo, diseño experimental. La población quedó integrada por 23 estudiantes de la mención Ciencia y Tecnología y 8 de Idiomas Modernos, cursantes de una asignatura común para todas las menciones de la carrera de Educación. El pretest fue realizado por 22 estudiantes mientras que el post test fue efectuado por 11. Se aplicaron estadísticas descriptivas para los puntajes obtenidos antes y después de aplicar el programa, y la prueba t de Student para determinar si hubo diferencias. Se evidenció que el promedio para el grupo antes de aplicar el programa fue de 10,18, con desviación estándar de 4,67, y luego de aplicado el promedio fue 18, con desviación de 1,61, valor t de – 5,36 y probabilidad 0,000 que es menor que el nivel de significación de 0,05, lo que indica que los puntajes se incrementaron significativamente después de la aplicación del programa.

Palabras clave: Estrategias de afrontamiento; rendimiento académico; intervención psicológica.

RECIBIDO: 31/03/2017 • ACEPTADO: 28/10/2017

Coping strategies. Effects on the academic performance in education students

Abstract

This research determined the effects of a psychological intervention program based on coping strategies on the academic performance of students in the School of Education, when comparing before and after being administered. Information was collected on academic performance from the grades of an evaluation written by the students in the subject Introduction to Psychology and Human Development. A 16-hour program on coping strategies was designed and administered to these students. Subsequently another written evaluation was carried out and the grades were recorded. The study used a quantitative approach, is of explanatory level, field method, and experimental design. The population was composed of 23 students of the Science and Technology minors and 8 of Modern Languages, students of a common subject for all the minors of the career of Education. The pretest was performed by 22 students while the post test was performed by 11. Descriptive statistics were applied for the scores obtained before and after applying the program, and Student's t test to determine if there were differences. It was evidenced that the average for the group before applying the program was of 10,18, with standard deviation of 4.67, and after applied the average was 18, with deviation of 1.61, t-value of – 5,36 And probability 0.000 which is less than the significance level of 0.05, indicating that the scores increased significantly after application of the program.

Keywords: Coping strategies; academic performance; psychological intervention.

Introducción

En la actualidad, la psicología se ha enfocado hacia aspectos positivos de las personas, durante el desarrollo de su ciclo vital, destacando estudios aplicados, con gran rigor metodológico, en los cuales se promueve el bienestar humano. En ellos, se indagan tópicos como la esperanza, las relaciones interpersonales, el bienestar subjetivo y las estrategias de afrontamiento. A esta nueva perspectiva de la psicología, se le denomina Psicología positiva.

Bajo este enfoque, se definen las estrategias de afrontamiento como esfuerzos cognitivos y conductuales que se desarrollan para manejar demandas específicas externas y-o internas que son evaluadas como excedentes o desbordantes de los recursos de los individuos (Lazarus, 1991, citado por Oblitas, 2009). Esta variable es de gran importancia en el mundo actual, caracterizado por su elevada complejidad, donde

convergen factores individuales, familiares, escolares, laborales, así como asuntos políticos y económicos, como es el caso de Venezuela.

Según Frydenberg (2002), las estrategias de afrontamiento constituyen uno de los tópicos más investigados de la psicología contemporánea, abarcando diferentes áreas y aspectos del individuo, desde el estrés y la incapacidad, hasta la actualidad, cuando parece centrarse más en la identificación de fortalezas que en la solución de debilidades de este. La autora a su vez plantea la importancia de estas estrategias para atender la necesidad de dar respuestas adecuadas a la prevalencia creciente de depresión en los jóvenes y a evitar la alta incidencia de suicidios en las comunidades del mundo occidental.

Las circunstancias que se pueden presentar en la vida de una persona, son diversas y conllevan al uso de estrategias de afrontamiento. En consecuencia, esta variable constituye un proceso multidimensional, vinculado tanto a los diferentes rasgos individuales como al contexto donde la persona se desenvuelve. Los individuos manifiestan diferentes maneras de responder ante distintos eventos, e inclusive ante eventos similares, que incluyen estrategias centradas en el problema y/o centradas en emoción, las cuales le permiten establecer el equilibrio, minimizando los niveles de estrés que se puedan generar, y armonizando las reacciones conductuales y emocionales que pueda experimentar la persona. Esto contribuye con su desarrollo personal y en el caso de los estudiantes, fortalece su desempeño académico.

Cuando las personas, particularmente los estudiantes, se enfrentan a situaciones consideradas por ellos como adversas, se pueden generar niveles elevados de estrés al considerar que dichos eventos superan su capacidad para afrontarlos, pudiendo afectar el rendimiento académico. Por ello, resulta relevante fomentar el manejo de información relevante sobre estrategias de afrontamiento y realización de actividades prácticas referentes a las maneras cómo las personas pueden responder a situaciones estresantes, por lo general, al inicio de los estudios universitarios.

En el ámbito educativo, se ha enfatizado en la diversidad de situaciones por las que los estudiantes atraviesan, desde aquellas vinculadas con sus estudios como otras consideradas externas a su vida académica. En las vinculadas a sus estudios se encuentran algunas expuestas por Barraza (2011) como exámenes, exposiciones, competitividad entre compañeros, y las planteadas por ellos mismos en encuentros presenciales: poco tiempo para invertir en el elevado número de asignaturas inscritas por semestre, grado de dificultad de estas, condiciones de las instituciones.

Entre las situaciones externas a la vida académica, que también, pueden incidir en el rendimiento académico y la prosecución universitaria, se encuentran la inseguridad, situación económica del país caracterizada por una hiperinflación, que ha generado que muchos alumnos asistan a clase sin haber ingerido alimentos y con escaso suministro de agua para satisfacer necesidades mínimas de aseo y limpieza, según lo reportado por ellos mismos; así como relaciones familiares y de pareja conflictivas.

Además, en el caso de este estudio realizado con personas que inician su instrucción universitaria, se cuenta con nuevos compañeros de estudios, mayor autonomía, espacios poco conocidos (salones de clases, bibliotecas, comedores) e inclusive otras estrategias de formación. En consecuencia, los estudiantes universitarios deben procurar solventar las situaciones difíciles y minimizar las emociones que alteren de manera significativa su funcionamiento.

En este orden, como se mencionó previamente, se destaca el importante proceso de ingreso a la vida universitaria. Durante el quinto año de educación media general, los adolescentes realizan una serie de procedimientos para insertarse en una carrera que incidirá en su vida profesional y en su ciclo vital. En el caso de universidades públicas como La Universidad del Zulia, muchos de estos jóvenes aspirar ingresar a ella, porque dictan la carrera de su preferencia y la educación es gratuita.

Sin embargo, al no poder obtener cupo en la carrera de su preferencia, algunos deciden ingresar en cualquier otra donde tengan la posibilidad de hacerlo, debiendo cursar al menos un semestre y aprobar un número específico de asignaturas, para optar al cambio. Por lo que requieren, cursar algunas asignaturas que no son de su interés y aprobarlas.

Otro elemento a mencionar es la actual situación de la Escuela de Educación, de la Facultad de Humanidades y Educación, LUZ, donde en la mayoría de las menciones de la licenciatura en Educación, hay mayor cantidad de alumnos en los semestres superiores próximos a graduarse, que en los primeros semestres de la carrera.

Situación contraria a lo que ocurría hace un par de años, cuando había un elevado número de alumnos en los primeros semestres, fundamentalmente en asignaturas comunes a las 10 menciones de la carrera de Educación, ameritando abrir varias secciones; y un número mucho menor de alumnos en los semestres superiores, próximos a graduarse. Esta situación, implica un llamado a buscar estrategias que refuercen la permanencia de los alumnos de los primeros semestres en sus estudios, para que logren graduarse.

Vinculado con lo anterior, en 2014, se efectuó una indagación de la prosecución y rendimiento académico de los estudiantes de una mención de la carrera educación, la mención orientación, específicamente alumnos de asignaturas dictadas por una misma profesora. Se identificó la cantidad de alumnos que se iniciaban en la asignatura Introducción a la psicología y desarrollo humano, perteneciente al primer semestre, obligatoria para todas las menciones de la carrera educación; los que, luego debían cursar otras asignaturas específicas de la mención: Enfoque sistémico de la realidad y Teorías de la personalidad, del primer, segundo y tercer semestre.

En dicho estudio se identificó la crítica situación de los estudiantes de esa mención: Pese al elevado número de aprobados, resaltó la cantidad de alumnos con calificaciones “No aprobados” (en Venezuela con puntaje menor a 10, puesto que la escala de calificación es de 1 a 20 puntos) y Sin Información. Es importante expresar que únicamente 41.46% de los estudiantes que ingresan prosiguen la carrera. Además,

en dos asignaturas, el número de estudiantes Sin Información supera los No aprobados. (Sánchez y col., 2014)

Cabe destacar, que en el grupo de estudiantes que participó en esta investigación, los alumnos de la sección que agrupa a la mención Ciencia y Tecnología, aunque inscritos en la única sección del primer semestre, desconociéndose las causas, una cantidad importante de ellos, no asisten a las clases.

En este orden de ideas, respecto al afrontamiento, se reportan estudios en diferentes contextos y grupos etarios, tomando en cuenta su repercusión en la salud física, mental y la calidad de vida. Se enuncia una investigación efectuada en la Escuela de Educación de La Universidad del Zulia, por Cohen y col. (2013) titulada "Mecanismos de afrontamiento en estudiantes que inician sus estudios universitarios en la mención orientación", cuyo objetivo general fue determinar las estrategias de afrontamiento que utilizan los alumnos que ingresan en la carrera mencionada, considerando a Lazarus y Folkman como autores base para sustentar la teoría.

Fue de tipo descriptiva, correlacional de campo, con diseño no experimental. Se administró el instrumento Afronta estrés versión Sánchez Mantilla para adolescentes (2012) validado en su contenido, con confiabilidad de 0.73 obtenida de su aplicación a 35 estudiantes. Se evidenciaron conductas de afrontamiento más frecuentes: oír música de su agrado (86,1%), meterse en la ducha dejando caer agua en el cuerpo (55.6%), visualizar estableciendo conexión con el todopoderoso (47,25).

Se encontró un nivel bajo de uso de estrategias de afrontamiento, estrategias de negación o rechazo y no evitación, ubicadas en la categoría baja, estrategias de afrontamiento del problema y emoción en categoría media, además no se encontró relación entre las estrategias utilizadas para afrontar el estrés y la edad cronológica.

También se reporta una investigación efectuada por González y col. (2009), titulada “Fuentes, síntomas y estrategias de afrontamiento en estudiantes universitarios", la cual tuvo como objetivo identificar las fuentes generadoras de estrés, la sintomatología asociada y las estrategias de afrontamiento más utilizadas por los estudiantes universitarios. La muestra estuvo constituida por 1463 alumnos, entre 17 y 50 años (M= 21, DT=3,9) de la Universidad Autónoma de Ciudad Juárez (México). Se administró el instrumento “Fuentes, síntomas y estrategias de afrontamiento al estrés” de Pérez Ruvalca y col. (2007), con un alpha de cronbach de 0.95.

Los resultados indican que los alumnos experimentan con frecuencia elevados niveles de estrés provenientes de fuentes relacionadas con el ámbito académico, laboral y del medio ambiente físico. La sintomatología en el área emocional se presenta como preocupaciones, cansancio y desesperación. En la salud física, tensión en la espalda, el cuello, hombros, dolores de cabeza. Entre los síntomas físico conductuales, mover los pies, tronarse los dedos y sudoración.

En torno a las estrategias de afrontamiento que utilizan, se identifican algunas que se consideran con elevado grado de eficacia, dirigidas a la solución de problemas tales

como buscar alternativas de solución y meditar. Otras con mediano grado de eficacia, ya que no se enfrenta de manera directa la problemática y pareciera que la posterga o evade por un tiempo, como bañarse, dormir y descansar. Así como un menor número de estrategias desadaptativas, como consumo de drogas ilegales, alcohol, pérdida de control de impulsos.

De los estudios citados, es importante destacar: en el primero, efectuado en la mención orientación, de la Escuela de Educación, se utilizó un instrumento para cuantificar el afrontamiento en general, mientras que los siguientes se refieren a los mecanismos de afrontamiento utilizados en situaciones de estrés en el ámbito académico, desde la perspectiva de Barraza. En esta investigación se abordó el afrontamiento contemplando como posibles estresores elementos de la vida en general, además de los vinculados con el mundo universitario.

Otro aspecto a destacar, es que se han efectuado exploraciones descriptivas, pero escasos estudios experimentales relacionadas con esta variable, lo cual se realizó en la presente investigación, enfocándose en la siguiente interrogante: ¿una intervención psicológica basada en los mecanismos de afrontamiento para manejar demandas externas e internas valoradas, que ponen a prueba o exceden los recursos de las personas, incrementará el rendimiento académico?

De esta inquietud, se generó el objetivo general de este estudio: Analizar el efecto de un programa de intervención psicológica basado en estrategias de afrontamiento, en el rendimiento académico de estudiantes de la Escuela de Educación, mención Ciencia y Tecnología compartida con unos estudiantes de la mención Idiomas Modernos. De resultar diferencias significativas en las calificaciones del pre test y el post test del grupo, se podrá concluir que el programa basado en las estrategias de afrontamiento incrementa las calificaciones y se podrá implementar en otros grupos de estudiantes universitarios, de otras menciones, carreras y universidades.

En este orden de ideas, el programa administrado se enfocó, como se mencionó previamente, en la psicología, ciencia que intenta responder cuestiones acerca del comportamiento, el pensamiento y los sentimientos, utilizando el método científico, que presenta como importantes características la confianza en el enfoque empírico y la actitud escéptica de los científicos hacia las explicaciones del comportamiento y los procesos mentales. (Shaughnessy y col., 2007).

El enfoque empírico enfatiza la observación directa y la experimentación como un modo para contestar preguntas. En este programa, sobre la base de una investigación cuidadosamente diseñada y efectuada, se pretende responder a interrogantes referidas al impacto de intervenciones psicológicas, en el rendimiento académico de estudiantes universitarios.

El programa se ubica en la psicología positiva y contempla aspectos favorables y beneficiosos en la vida del individuo; considerándose una manera diferente de abordar a la persona, destacando sus bondades y potencialidades, alejándose de esa manera de una perspectiva que destaca las limitaciones y situaciones desfavorables, tanto del

pasado como del presente. Todo esto destinado a influir en el rendimiento académico de un grupo de estudiantes.

Se procura incrementar el uso de estrategias de afrontamiento, variable de suma importancia dentro del desarrollo académico y personal de los estudiantes de la Facultad de Humanidades y Educación y cualquier otra carrera. Todo ello, basado en los conocimientos teóricos actualizados respecto a los mecanismos de afrontamiento, que incluye información teórica y ejercicios prácticos.

Tradicionalmente la educación se ha enfocado en el desarrollo de habilidades cognitivas, olvidando otros elementos personales, emocionales, que pueden afectar al individuo. No obstante, existe un acuerdo en que la educación debe orientarse al pleno desarrollo de la personalidad del alumnado, lo que implica que el desarrollo cognitivo debe completarse con el desarrollo emocional (Bisquerra, 2005). La respuesta a esta necesidad es el programa efectuado, en el cual se abordaron de manera teórica y práctica, cómo los pensamientos y sentimientos influyen en la utilización de mecanismos de afrontamiento directos y funcionales.

Todo ello focalizado a educar para la vida, al generar consecuencias en muchos ámbitos; por ejemplo, en las relaciones interpersonales, en los ambientes de clase, en la disciplina y en el rendimiento académico. Desde este punto de vista, se puede considerar como una estrategia de prevención de comportamientos disfuncionales tales como consumo de drogas, estrés, depresión y actos de violencia.

En este orden de ideas, Lazarus y Lunier (1978, citado por Taylor, 2007) definen el afrontamiento como un proceso que consiste en realizar esfuerzos tanto orientados a la acción como intrapsíquicos para manejar (dominar, tolerar, reducir o minimizar) las demandas ambientales o internas, así como los conflictos entre ellas. También Rios (2008) precisa el afrontamiento como los esfuerzos por controlar, reducir o aprender a tolerar las amenazas que conducen al estrés. Feldman (2006) explica que el afrontamiento es el esfuerzo de controlar, reducir, o tolerar las amenazas que conducen al estrés.

Agrega Feldman, que la mayor parte del tiempo los individuos no se percatan de las respuestas, así como tampoco de los estímulos estresantes menores de la vida, hasta que llegan a sumarse y alcanzan niveles suficientemente aversivos. Se expone al respecto, que el afrontamiento es la respuesta adaptativa al estrés, debido a que es una respuesta y experiencia que impacta el desarrollo de la personalidad e influye en la adaptación y capacidad de resistencia a situaciones difíciles (Trianes, 2003).

Diversos autores han efectuado diferentes clasificaciones del afrontamiento, sin que exista un acuerdo entre los mismos. Así mismo, plantean estilos de afrontamiento, como rasgos de personalidad, los cuales caracterizan a las personas por la forma cómo se comportan de manera general, pero son mucho más específicos que los rasgos de personalidad porque desempeñan un papel primordial cuando los eventos se viven como estresantes, ya que son formas para responder de manera más o menos permanente ante situaciones. (Taylor, 2007). También se consideran como aquellas

predisposiciones personales para hacer frente a diversas situaciones, que determinará el uso de ciertas estrategias de afrontamiento, así como su estabilidad temporal y situacional. (Carver y Scheir, 1997).

Taylor (2007) describe dos estilos: El evitativo y el confrontativo. El estilo de afrontamiento evitativo (minimizador) está asociado a la predisposición general por evitar situaciones estresantes. Los individuos que afrontan el estrés minimizando o evitando, pueden no realizar los suficientes esfuerzos cognitivos y emocionales para anticipar y manejar problemas a largo plazo (Taylor, 2007). Mientras que el afrontamiento confrontativo (vigilante) está referido a la realización de acciones directas, dichas confrontaciones pueden resultar más exitosas que las de evitación al estrés cuando se enfocan en la información presente en la situación, más que en las emociones (Taylor, 2007).

Es importante señalar que, ninguno de los 2 estilos es necesariamente más efectivo que el otro para manejar el estrés, cada uno posee sus ventajas y desventajas. Aunado a ello, existe evidencia referida a que el estilo activo de afrontamiento, está asociado con otros recursos para lograrlo, específicamente mayores recursos personales y ambientales como el buen trato, más amigos, un estilo interpersonal confidente y mayores ingresos, además parece apoyarse en esfuerzos activos de afrontamiento y menos en afrontamiento evitativo (Taylor, 2007).

Entre los diferentes criterios o clasificaciones del afrontamiento, una de las más estudiadas es la planteada por Lazarus y Folkman (1985) citado por Taylor (2007) quienes presentan dos formas de afrontamiento: afrontamiento centrado en el problema y afrontamiento centrado en la emoción. El tipo de afrontamiento centrado en el problema se dirige a la definición del problema, a la búsqueda de soluciones alternativas en base a costo, beneficio, elección y aplicación.

Entre estas se encuentran las dirigidas a modificar presiones ambientales, obstáculos, recursos y procedimientos, incluyendo cambios motivacionales y cognitivos del individuo, variación del nivel de aspiración, reducción de la participación del yo, búsqueda de diferentes canales de gratificación, desarrollo de nuevas pautas de conductas o procedimientos.

El afrontamiento centrado en la emoción, consiste en procesos cognitivos encargados de disminuir el grado de trastorno emocional, no directo al problema. Se describe como defensivo, ya que permite actuar sobre las respuestas emocionales y físicas relacionadas con el estrés, para poder mantener el ánimo y continuar funcionando adecuadamente. Incluye estrategias tales como la evasión, la minimización, el distanciamiento, la atención selectiva, las comparaciones positivas y la extracción de valores positivos a los acontecimientos negativos. También se encuentran estrategias cognitivas dirigidas a aumentar el grado de trastorno emocional ya que algunos individuos necesitan sentirse primero afectadas, para pasar luego a un estado mejor.

Taylor (2007) considera muy frecuentemente la distinción entre el afrontamiento enfocado en el problema y el afrontamiento enfocado en la emoción. El orientado

al problema involucra intentos por realizar algo constructivo con las condiciones estresantes dañinas, amenazantes o que retan a un individuo. Mientras que el afrontamiento centrado en la emoción involucra esfuerzos para regular emociones generadas por la situación estresante. Trianes (2003) expone, las estrategias centradas en el problema implican esfuerzos para cambiar de modo activo la situación externa, para hacerla menos estresante, mientras que las estrategias centradas en la emoción intentan reducir la tensión y las emociones negativas que acompañan al estrés.

Asimismo, es fundamental estudiar la naturaleza del evento estresante para definir las estrategias de afrontamiento que serán utilizadas. Las que se utilicen dependen en gran medida de la interpretación que le imprime la persona al evento que está generando malestar y no al acontecimiento en sí. Tal como plantea Ivancevich y col. (2006), los individuos recurren a su propia visión de la situación para realizar una evaluación perceptiva. Ésta es su interpretación de la situación. Dicho proceso perceptivo explica por qué la interpretación que hace una persona de dicha situación es diferente de la de otras personas.

Lo cual es el caso de los jóvenes que se inician en la vida universitaria, quienes a pesar de encontrarse en una misma circunstancia emiten respuestas diferentes a las exigencias y diferentes situaciones que se desarrollan. Ellos muestran las distintas formas como las personas responden a situaciones, que ponen a prueba o se presentan como desafío de los recursos con los que cuenta.

Lazarus (1986, citado por Oblitas, 2009) distingue tres tipos de evaluación: la primaria, la secundaria y la reevaluación. La primaria, se centra en la situación, se produce en cada encuentro con algún tipo de demanda interna o externa. Aquí intervienen cuatro modalidades, a) Amenaza: la anticipación de un daño posible. b) Daño pérdida: refiere los resultados de esa amenaza c) Desafío: es la valoración de la situación que hace el sujeto que conlleva resultados inciertos y d) Beneficios: Es una valoración positiva que no induciría el estrés.

La evaluación secundaria sucede posterior a la primera, y se centra en la valoración de la propia eficacia que tendrán las medidas que adopte para hacer frente a la situación. Se trata de las estrategias de afrontamiento, que incluyen recursos físicos (salud y energía), recursos psicológicos (las creencias positivas), y aptitudes (técnicas para la resolución de problemas y habilidades sociales). Así mismo, se deben considerar los recursos ambientales, de tipo social (apoyo social) y los recursos materiales (dinero, bienes y servicios).

Por último, la reevaluación son los procesos de feedback que ocurren durante el proceso de interacción entre el individuo y las demandas; este permite realizar las correcciones necesarias, al asimilar nuevas informaciones o cambios de la situación, que determinará los cambios de conducta respectivos.

En otro orden de ideas, los iniciadores del estudio del Afrontamiento en psicología Carver y col. (1989, citados por Taylor, 2007) propusieron la evaluación

del afrontamiento centrado en el problema incluyendo 6 categorías adicionales. Se agregan verbalizaciones descritas por Oblitas (2009), para cada uno.

- Afrontamiento Activo: es el proceso de llevar a cabo pasos activos para remover o evitar el estresor o aminorar sus efectos. El afrontamiento activo es un proceso que implica un incremento del esfuerzo propio a fin de remover el estresor o mejorar sus efectos, los cuales deben realizarse paso a paso para obtener un mejor resultado. Según Oblitas (2009): Hago lo que debo, un paso a la vez.
- Planificación: es pensar cómo enfrentarse al estresor. Incluye cómo iniciar las acciones y el pensar en los pasos para manejar el problema, y ocurre durante la evaluación secundaria. Según Oblitas (2009): Elaboro un plan de acción
- Supresión de actividades complementarias: se refiere a que la persona puede evitar involucrarse en actividades que le distraigan del problema con el fin de concentrarse más en la lucha con el estresor, incluye además poner los otros proyectos de lado, tratando de evitar distracciones. Según Oblitas (2009): Dejo otras actividades para concentrarme en la actual
- Retraimiento: se refiere a adoptar una actitud poco comunicativa, no expresando las emociones. Según Oblitas (2009): Espero el tiempo propicio para hacer las cosas.
- Búsqueda de apoyo social por razones instrumentales: es cuando se busca asistencia, información o guía. En este sentido, está totalmente orientado hacia el problema. Converso con la gente buscando nuevas ideas para afrontar el problema (Oblitas, 2009).
- Distanciamiento Conductual: implica la reducción de acciones para enfrentar el estresor, lo cual disminuye al mismo tiempo los esfuerzos para la obtención de los objetivos que el sujeto quiere lograr; por tal motivo se rinde al intento de lograr metas en las cuales interfiere el estresor. Esta teoría de distanciamiento conductual es más propensa a ocurrir cuando las personas tienen una pobre expectativa de afrontamiento. Ejemplifica Oblitas (2009): Renuncio a intentar concretar mis metas.

El afrontamiento centrado en la emoción incluye 8 categorías, que se describen a continuación:

- Búsqueda de apoyo con fines emocionales: cuando el sujeto se moviliza en busca de apoyo moral, simpatía, entendimiento y comprensión. Ilustra Oblitas (2009): Hablo con la gente acerca de cómo me siento
- Reinterpretación positiva: tiene que ver con la reorganización de las ideas, en busca de plantear una posición más activa ante el agente estresor. Ejemplifica Oblitas (2009): Aprendo cosas con la experiencia.
- Aceptación: implica que la persona admite la realidad de una situación estresante, la cual consiste en dos fases del proceso de afrontamiento; la aceptación de un

estresor como real; ocurre en la evaluación cognitiva primaria; y por otra parte la aceptación de la ausencia de una estrategia de afrontamiento, que es parte de la evaluación cognitiva secundaria. Según Oblitas (2009): Aprendo a vivir con el problema.

- Afrontamiento religioso: son actividades pasivas, como rezar o centrarse en la religión, las cuales permiten al sujeto aceptar el acontecimiento estresante, le sirve como una fuente de soporte emocional y como vehículo para la reinterpretación positiva y crecimiento de los acontecimientos o como afrontamiento activo del estresor. Ilustra Oblitas (2009): Pongo mi confianza en Dios.
- Expresión emocional: se dirige a la manifestación de los sentimientos de dolor, comunicar con los gestos los efectos producto de la situación de estrés. Ejemplifica Oblitas (2009): Dejo salir mis sentimientos.
- Negación: es una respuesta que normalmente surge de la evaluación primaria opuesta a la aceptación. La capacidad de adaptación generada por esta estrategia está muy cuestionada debido a que a menudo sugiere que minimiza el distrés y facilita el afrontamiento, sin embargo, se ha encontrado que la negación solo crea problemas adicionales, a menos que el estresor pueda efectivamente ser ignorado. Ilustra Oblitas (2009): Me niego a creer que esto ha pasado.
- Alcohol y Drogas: se refiere a que, ante una evaluación desbordante, el sujeto se auxilie o evada a través del uso de drogas, incluyendo la utilización de sedantes o alcohol.
- Complementariamente, McCubbin (1987, citado por Oblitas, 2010) expone las siguientes estrategias de afrontamiento:
- Ventilar sentimientos: Consiste en la expresión de tensiones y frustraciones.
- Buscar diversiones: Escapar de las fuentes de tensión, mirar películas, utilizar video juegos.
- Desarrollar autoconfianza y optimismo: Realizar más esfuerzos para ser organizado, asumiendo la situación en la que se encuentra.
- Búsqueda de apoyo social: Conectarse con otra gente mediante la expresión de afectos y la resolución mutua de problemas.
- Resolver problemas familiares: Enfocarse en atender las situaciones conflictivas con los integrantes del grupo familiar.
- Uso de sustancias: Utilizar sustancias como una forma de escape para no enfrentar dificultades personales.
- Búsqueda de apoyo espiritual: Asistir a la iglesia, orar y hablar con el sacerdote.
- Involucrarse con amigos íntimos: Tener amigos con quienes compartir.

- Buscar ayuda profesional: psicólogos, profesores, orientadores.
- Integrarse a actividades: Participar en proyectos con el propósito de obtener logros, metas u objetivos.
- Tener buen humor: Ser divertido y buscar el sentido del humor en todo.
- Relajarse: Para aliviar tensiones, dormir, ejercicios de relajación, yoga.

Investigaciones de los distintos tipos de afrontamiento, consideran estrategias funcionales, las orientadas a focalizarse en el problema, la búsqueda de soluciones y de apoyo social, el autocontrol, la reestructuración positiva, el afrontamiento activo, la planificación; se estiman disfuncionales: la negación, el pesimismo, la autoinculpación, las conductas y pensamientos evasivos o de escape, como el consumo de sustancias, refugiarse en la fantasía o recurrir al pensamiento mágico.

Diversidad de autores exponen diferentes estrategias, por ejemplo, Ivancevich y col. (2006) destacan para el afrontamiento enfocado en el problema, la administración del tiempo, trabajar con un tutor o mentor. Para el enfocado en las emociones, meditación, biorretroalimentación, ejercicio, unirse a un grupo y tomar días de descanso. Mientras que Newstrom (2011) plantea la importancia del apoyo social, contemplado como la red de actividades, interacciones y relaciones útiles que satisfacen necesidades importantes y contempla lo instrumental (apoyo de tareas,), informativo, de evaluación y emocional. Señala al igual que Taylor (2011), que las mujeres no solo valoran más el apoyo social, sino, que parecen sentirse más cómodas y capaces de proporcionárselo a otros.

Feldman (2006) además plantea, afrontar el estrés es uno de los retos a los que se enfrentan los estudiantes universitarios. Las diversas demandas que hay sobre su tiempo pueden hacerle sentir que nunca terminarán lo que tienen que hacer. Esta presión provoca desgaste en el cuerpo y la mente, y es fácil caer presa de una enfermedad como consecuencia de ello.

No obstante, expone, el estrés y la mala salud no son resultados inevitables de la vida universitaria; que si se siguen unos lineamientos sencillos y se decide hacer de la salud una prioridad consciente, se puede mantener una buena salud mental y física. El estrés constituye una parte inevitable de la vida, sin embargo, esto no significa que haya que sentarse y aceptar el estrés cuando este surja. El autor también enuncia los principios de P.O.D.E.R. para defenderse y enfrentar el estrés activamente.

P: Preparación: Estar listo físicamente. Estar en buen estado físico es la forma más importante de prepararse para el estrés futuro. Ya que el estrés impacta en el cuerpo, mientras más fuerte se esté, mientras mejor condición física se tenga, menor será el impacto negativo del estrés en la persona. Por ejemplo, un programa de ejercicio regular, reduce el ritmo cardíaco, el ritmo respiratorio y la presión sanguínea cuando el organismo está en reposo, por lo cual se es más capaz de soportar las consecuencias negativas del estrés.

Además, el ejercicio vigoroso produce endorfinas, químicos naturales que se secretan en el cerebro y provocan sentimientos de felicidad. Asimismo, disminuir la ingesta de refrescos y café, los cuales contienen cafeína que puede generar sentimientos de inquietud y ansiedad, incluso cuando no se es presa del estrés. También el comer bien, alivia el problema de la obesidad, ya que el sobrepeso hace más lento el funcionamiento del organismo, y una menor capacidad para recuperarse cuando se enfrenta a retos para el bienestar. Aunado a la elevada importancia que le da la sociedad a la delgadez.

O: Organización. Identificar lo que está provocando estrés. Cualquiera sea el origen del estrés, no puede manejarse a menos que se sepa cuál es este. Por lo que se debe elaborar una lista en una hoja de papel y enumerar las circunstancias principales que están generando estrés.

D: Dedicación. Desarrollar estrategias eficaces de afrontamiento. Se destacan: Tomar el control de la situación, utilizar la energía para mejorar la situación, buscar el lado positivo de las cosas, la conversación con los amigos o apoyo social, que se refiere a la ayuda y el bienestar que proporcionan los otros, puede ayudar a pasar lapsos estresantes, utilizar técnicas de relajación y de meditación.

E: Evaluación: Preguntarse si las estrategias utilizadas para el manejo del estrés son eficaces. Cuando una estrategia de afrontamiento no funciona, se intenta otra. Lo fundamental es que no se paralice la persona y sea incapaz de enfrentar la situación. Se debe intentar algo diferente, hasta encontrar la combinación adecuada de estrategias para mejorar la situación.

R: Replanteamiento: Situar el estrés en perspectiva. Pese a que el plan PODER está enfocado en superar las consecuencias negativas del estrés, también se pueden considerar los 2 principios que se exponen a continuación. No preocuparse por las cosas pequeñas, es decir, no dejar que situaciones menores molesten, así como hacer las paces con el estrés. Considere darle la bienvenida al estrés porque su presencia indica que la vida es estimulante, retadora y emocionante.

Metodología

La investigación es de tipo explicativo, de campo, con diseño experimental. El estudio de tipo explicativo es definido por Hernández y col. (2010), como aquel dirigido a responder respecto a las causas de fenómenos físicos o sociales. Así mismo, Tamayo y Tamayo (2012) enuncian que se presenta mediante la manipulación de una variable experimental, bajo condiciones rigurosamente comprobadas, con el propósito de describir de qué modo o por qué causa se produce una situación o acontecimiento particular. En este caso, los cambios en el rendimiento de los estudiantes universitarios, luego de la intervención efectuada, que consiste en la aplicación del programa referido a estrategias de afrontamiento.

Respecto al rendimiento académico, concebido como producto, proviene de las calificaciones obtenidas en exámenes escritos en la asignatura Introducción a la

Psicología y Desarrollo Humano. Se dictaron clases magistrales por parte de la docente junto a diversas estrategias instruccionales, actividades prácticas en el salón de clases y otras enviadas para hacer en casa. Se efectuó el examen inicial. Posteriormente, cuando se culminó todo el programa de la asignatura, con diversas estrategias instruccionales, se seleccionaron 2 temas, específicamente Adolescencia y Adultez temprana para el otro evaluativo escrito.

Es importante destacar que, se les recomendó a los alumnos utilizar para prepararse para ambos exámenes escritos el texto Psicología y Educación de Sánchez y col. (2010), documento que contiene todo el contenido de esta asignatura, En cuanto a las calificaciones, oscilan entre 0 y 20 puntos. Siendo 10 la calificación mínima de aprobación.

El estudio también se califica de campo, según lo señalado por Munch y Ángeles (2007) tomando en cuenta que la recolección de datos se realizó directamente en los sujetos investigados o de la realidad donde ocurren los hechos; este estudio se efectuó en el lugar donde se desarrolló la situación, particularmente en el interior de un salón del Bloque P de la Facultad de Humanidades y Educación, donde dichos alumnos asisten a sus clases presenciales y donde se administró el programa de intervención correspondiente.

La población estuvo integrada por 23 estudiantes, mención Ciencia y Tecnología, y 8 de Idiomas Modernos. Entre los de Ciencia y Tecnología, 8 estudiantes no hicieron acto de presencia en las clases, por lo cual se trabajó con 15 de esa mención y los jóvenes de idiomas modernos. Vale aclarar, dado el reducido número de estudiantes de la mención Ciencia y Tecnología (cuya capacidad máxima es de 45 alumnos) y la numerosa cantidad de estudiantes de Idiomas Modernos; algunos alumnos de esta última mención que no lograron inscribirse en su sección, solicitaron cupos para cursar la asignatura con el grupo de Ciencia y Tecnología; razón por la cual participaron en este estudio.

El procedimiento fue el siguiente: Se les expuso a los estudiantes el propósito y utilidad del estudio, solicitándoles la participación voluntaria en el mismo, sin influencia en la calificación final de la asignatura. Una vez que otorgaron su consentimiento, se efectuó la primera evaluación; posteriormente, se realizó la intervención de carácter teórico-práctico, durante 16 horas (aplicación del programa), durante el horario de clases. La misma fue realizada por Licenciados en Educación mención orientación, actuando como facilitador y cofacilitador y acompañado por la investigadora responsable del programa.

Finalizando el semestre, se administró la segunda evaluación. Cabe destacar que dichas evaluaciones eran corregidas utilizando un formato de respuestas correctas, para eliminar influencias subjetivas en la revisión de los exámenes. Se introdujeron las calificaciones de los estudiantes en una base de datos con el propósito de llevar a cabo el tratamiento estadístico correspondiente y generar los resultados que permitieran comprender los efectos de la intervención psicológica planificada para esta

investigación, enfocada en determinar el efecto de un programa basado en estrategias de afrontamiento, en el rendimiento académico de los estudiantes.

Resultados y discusión

Los resultados se analizaron aplicando estadísticas descriptivas para los puntajes obtenidos en el rendimiento académico, antes y después de aplicar el programa, y la prueba t de Student para determinar si hubo diferencias.

En la tabla 1, se puede observar que el promedio de calificaciones para el grupo antes de aplicar el programa fue de 10,18 con desviación estándar de 4,67 y luego de administrar dicha intervención fue de 18,00 con desviación de 1,61, con valor t de – 5,36 y probabilidad 0,000 que es menor que el nivel de significación de 0,05 que indica que los puntajes se incrementaron significativamente después de la aplicación del programa.

Es importante destacar que una elevada cantidad de alumnos de la mención Ciencia y Tecnología, no continuó cursando la asignatura, sin embargo, aquellos estudiantes que prosiguieron y participaron en la intervención psicológica referida a las estrategias de afrontamiento, elevaron sustancialmente sus calificaciones.

Tabla 1. Resultados del rendimiento académico antes y después de aplicar el programa de Afrontamiento

Estadísticos de grupo							
Medición	N	Media	Desviación típica	Error típico de la media	T	gl	Sig.
Antes	23	10,18	4,67	0,99	-5,36	31	0,000
Después	11	18,00	1,61	0,49			

Dicha investigación constituye un progreso, en cuanto a otros estudios realizados de tipo descriptivo y correlacional entre variables psicológicas y el rendimiento académico, tomando en cuenta su carácter explicativo, al aplicar un programa de intervención psicológica enfocado en estrategias de afrontamiento, para determinar su efecto en el rendimiento académico de los estudiantes.

Conclusiones

En el estudio se indagó el efecto de un programa de mecanismos de afrontamiento, en el rendimiento académico de estudiantes de primer semestre, carrera Educación, mención Ciencia y Tecnología compartida con idiomas modernos. Dicho programa se administró durante 16 horas, en clases presenciales de la asignatura Introducción a la psicología y desarrollo humano, obligatoria cursar en el primer semestre, por todos los estudiantes de las 10 menciones de la Escuela de Educación.

La intervención se basó en abordar contenidos teóricos, además de actividades prácticas en parejas y pequeños grupos, expuestas luego al grupo completo, con el propósito de explorar diferentes situaciones, en diversos contextos, por las que atraviesan los jóvenes y analizar, comparar y ensayar diferentes estrategias de afrontamiento, de tipo centrado en la tarea y centrado en la emoción, enfocándose en las maneras más pertinentes, directas y no evitativas de solventar situaciones. Se obtuvo como resultado un aumento significativo en las calificaciones de los exámenes, después de la intervención. Se concluye que el conocimiento y la práctica de estrategias de afrontamiento influyen en el incremento del rendimiento académico.

Cabe destacar la importancia de dichas estrategias de afrontamiento en el desarrollo integral en los individuos, por lo que debe continuar implementándose este tipo de intervenciones en los alumnos de estas menciones durante diferentes semestres, también en estudiantes de otras menciones durante diferentes semestres, de otras carreras y universidades, a fin de minimizar las posibilidades de deserción, tomando en cuenta la vulnerabilidad y otras situaciones de riesgo de los estudiante; tales como la pobreza extrema, dificultad de cubrir necesidades básicas de alimentación, limpieza, la delincuencia e inseguridad prevaleciente en Venezuela. También para optimizar las potencialidades y prevenir situaciones de conflictos, depresiones, consumo excesivo de alcohol y otras drogas.

Además, se sugiere hacer un seguimiento a los alumnos que participaron, con la finalidad de identificar su prosecución y calificaciones en las diferentes asignaturas, tanto las comunes a todas las menciones, como las específicas de la carrera y de ser posible, fomentar su participación en otras intervenciones psicológicas que consoliden lo obtenido por ellos en este proceso de desarrollo integral. Por último, de ser posible, se sugiere indagar la ubicación de aquellos estudiantes de la mención Ciencia y Tecnología que no continuaron cursando la asignatura: si están ubicados en otras carreras, otras universidades, o abandonaron sus estudios universitarios.

*Este artículo corresponde al programa de investigación: Inteligencia emocional, afrontamiento y felicidad. Efectos en el rendimiento académico. Adscrito al Consejo de Desarrollo Científico, Humanístico y tecnológico de La Universidad del Zulia. CONDES CH – 0669-15

Referencias bibliográficas

Barraza, A (2011). La Gestión del estrés académico por parte del orientador educativo: El papel de las estrategias de afrontamiento. Revista Visión Educativa. 11(5), 36-44.

Bisquerra, R. (2005). Educación emocional y bienestar. Madrid: PRAXIS. p.p. 303

Carver, Ch. y Scheir, M. (1997). Teorías de la personalidad. México: Prentice Hall. p.p. 631

Cohen, J. Sánchez, M. Vegas, N. (2013). Mecanismos de afrontamiento en estudiantes que inician sus estudios universitarios en la mención orientación. Memorias I Jornada de investigación estudiantil. Universidad del Zulia. Venezuela

Feldman, R. (2006). Aprendizaje con poder. Estrategias para el éxito en la universidad y en la vida. McGraw-Hill. p.p. 422

Frydenberg, E. (2002). Psicología, optimismo y afrontamiento. En R. Ardila (Compilador): La Psicología del futuro. (p.p. 245 – 250). Madrid. España.

González, Vidaña, Castro, Vásquez y Pérez (2009). Fuentes, síntomas y estrategias de afrontamiento en estudiantes universitarios. VI Congreso Iberoamericano de Psicología clínica y de la salud. Asociación psicológica Iberoamericana de Psicología clínica y de la salud. Universidad de las Américas. Santiago de Chile. Chile.

Hernández, R.; Fernández, C. y Batista, P. (2010). Metodología de la investigación. McGraw-Hill Latinoamericana. p.p. 613. México.

Ivancevich, J.; Konopaske, R. y Matteson, M. (2006). Comportamiento organizacional. McGraw-Hill Latinoamericana. p.p. 700. México.

Munch, L. y Ángeles, E. (2007). Métodos y técnicas de investigación. Editorial Trillas. p.p. 166. México.

Newstrom, J. (2011). Comportamiento humano en el trabajo. Editorial McGraw Hill. p.p. 501. México.

Oblitas, L. (2010). Psicología de la Salud y calidad de vida. Cengage Learning editores. p.p. 620. México.

Ríos, P (2008). Psicología. La aventura de conocernos. Editorial Cognitus. p.p. 442. Caracas. Venezuela.

Sánchez, M.; Árraga, M. y Pirela, L. (2014) Rendimiento y prosecución en una universidad pública venezolana. Revista Encuentro educacional. 21(2), 71-86. Maracaibo. Venezuela.

Sánchez, M.; Árraga, M. y Maldonado, L. (2011). Psicología y Educación. Ediciones del Vicerrectorado académico de la Universidad del Zulia. p.p. 339. Venezuela.

Shaughnessy, J.; Zechmeister, E. y Zechmeister, J. (2007) Métodos de investigación en Psicología. Editorial McGraw Hill, S.A. p.p. 578. México.

Tamayo y Tamayo, M (2012). El proceso de la investigación científica. Editorial Limusa. p.p. 444. México.

Taylor, S. (2007). Psicología de la Salud. Editorial McGraw-Hill. p.p. 558. México.

Trianes, M. (2003). Estrés en la Infancia su prevención y tratamiento. Ediciones Narceas. p.p. 216. Madrid. España.

UNIVERSIDAD DEL ZULIA

Impacto Científico

Revista Arbitrada Venezolana
del Núcleo LUZ-Costa Oriental del Lago

Vol. 12. N°2

Esta revista fue editada en formato digital y publicada en diciembre de 2017, por el ***Fondo Editorial Serbiluz, Universidad del Zulia. Maracaibo-Venezuela***

www.luz.edu.ve
www.serbi.luz.edu.ve
produccioncientifica.luz.edu.ve

Impacto *Científico*
Revista Arbitrada Venezolana
del Núcleo LUZ-Costa Oriental del Lago
Vol. 12. N°2. Diciembre 2017. pp. 71-91

El *motion cómic* como técnica de enseñanza en el aprendizaje por la historia de venezuela. Caso batalla naval del lago

Fabricio Figueroa, **Fabriana Figueroa y *Gilbertliz Rojas

**Universidad del Zulia. Facultad de Arquitectura y Diseño Gráfico. Escuela Diseño Gráfico.*
fabproducciones@gmail.com
***Universidad Privada Dr. Rafael Belloso Chacin. Escuela de Diseño Grafico.*
fabrianaf@gmail.com

Resumen

Dentro de las posibilidades del Diseño Gráfico, siempre serán pertinentes propuestas audiovisuales. La animación, los *motion graphics* y el diseño audiovisual en general, son de vital importancia para cualquiera de los medios donde se utiliza este lenguaje, sea cine, televisión, Internet o videojuegos. El presente artículo es el resultado de una investigación de mayor alcance, en la cual se tiene como objetivo general diseñar un producto audiovisual de estilo *motion cómic* como medio de enseñanza para motivar a los jóvenes zulianos al aprendizaje sobre los acontecimientos históricos de la Batalla Naval del Lago de Maracaibo. Es la intención aquí, mostrar las bondades que ofrece el estilo *motion cómic* como medio de enseñanza para motivar a los jóvenes zulianos al aprendizaje sobre los acontecimientos históricos. La revisión bibliográfica se centró en autores como Bohórquez (2007), Rafols y Colomer (2003), Albercht (2008) y Rodríguez (2012), entre otros. La metodología empleada se basó en el tipo bibliográfico puro, el cual consistió en la revisión bibliográfica sobre términos de alta relevancia para el desarrollo del producto audiovisual *motic comic*.

Palabras clave: Diseño gráfico; *motion cómic;* historia de Venezuela.

RECIBIDO: 27/07/2017 • ACEPTADO: 06/10/2017

The comic motion as a teaching technique in learning by the history of venezuela. Case battle naval del lago

Abstract

Within the possibilities of Graphic Design, audiovisual proposals will always be relevant. Animation, motion graphics and audiovisual design in general, are of vital importance for any of the media where this language is used, be it cinema, television, Internet or videogames. The present article is the result of a larger research, in which the general objective is to design a motion-picture audiovisual product as a teaching medium to motivate young Zulia people to learn about the historical events of the Naval Battle of the Lake of Maracaibo. It is the intention here, to show the kindness that the comic book style offers as a means of teaching to motivate young Zulia people to learn about historical events. The literature review focused on authors such as Bohórquez (2007), Rafols and Colomer (2003), Albercht (2008) and Rodríguez (2012), among others. The methodology used was based on the pure bibliographic type, which consisted in the bibliographic revision on terms of high relevance for the development of the audiovisual product motic comic.

Keywords: Graphic design; motion comics; history of Venezuela.

Introducción

El término audiovisual empieza a usarse en Estados Unidos en los años 30 tras la aparición del cine sonoro. Sin embargo, es en Francia, durante la década de los 50, cuando esta expresión comienza a ser usada para referirse a las técnicas de difusión simultáneas. A partir de entonces el concepto se amplía y el término se sustantiva. En el terreno de los medios de comunicación de masas se habla de lenguaje audiovisual y comunicación audiovisual. Audiovisual significa la integración e interrelación plena entre lo auditivo y lo visual para producir una nueva realidad o lenguaje. La percepción es simultánea. Se crean así nuevas realidades sensoriales mediante ciertos mecanismos:

1. La armonía en la cual a cada sonido le corresponde una imagen.
2. La complementariedad; si no lo aporta uno lo aporta el otro.
3. El refuerzo de significados sonoros y visuales, estos insisten en un mismo propósito.
4. El contraste entre ambos, determinando el significado nace contraste entre ambos.

Según Palazón (2002) lo audiovisual se presenta como un lenguaje mixto superior donde se asume, de un lado, lenguaje del oído: música, lengua humano, ruido o su ausencia, el silencio y, por otro, lenguajes de vista, lenguajes artísticos, escritura. Se presenta como lenguaje integrador de toda una gama de discursos, articulados por medio de imágenes y sonidos, y se concretan en películas, televisión y video. Aquí se engloba, toda una serie de procesos, recursos y técnicas, que permiten intercalar entre lo real y percepción del espectador otra realidad organizada, formalizada y estructurada en signos visuales y auditivos, haciéndolo creer que se encuentran ante lo real.

En relación con la creación audiovisual (cine, televisión, video) es el resultado de la combinación de varias necesidades: industriales, comerciales, de entretenimiento, culturales o artísticas. A esta planificación se le conoce, tanto en el mundo de la industria cinematográfica como en el de la industria televisiva, como producción audiovisual. Debido a la importancia del proceso de producción, el modo de organizarlo será primordial para el éxito o fracaso de la obra. Esta producción es todo un arte y requiere de la especialización, la adquisición y el dominio de diversas técnicas, las cuales van desde lo elemental (significado de un plano, un sonido...) hasta conceptos más complicados, como el montaje y los tiempos narrativos.

Es una industria cultural, la cual reúne los requisitos esenciales para ser considerada como tal. Aunque todavía despierte cierto recelo el uso de esta expresión porque une dos conceptos provenientes de fuentes contrapuestas, "industria" alude al proceso económico de producciones de bienes materiales y "cultura" a una actividad creadora de contenidos simbólicos, en las últimas décadas, el término se ha incorporado al lenguaje de las ciencias sociales y resulta necesario precisarlo para evitar confusiones posteriores.

Motion Cómic

Dentro de las posibilidades del Diseño Gráfico, siempre serán pertinentes propuestas audiovisuales. La animación, los *motion graphics* y el diseño audiovisual en general, son de vital importancia para cualquiera de los medios donde se utiliza este lenguaje, sea cine, televisión, Internet o videojuegos. Tal como lo evidencia Bohórquez (2007, p. 155) en su artículo "El diseño audiovisual":

> La relación entre diseño gráfico y lenguaje audiovisual es cada vez mayor, al punto de haber llegado a consolidar una forma de comunicación que fusiona los dos campos; de ahí que hayan surgido términos como *motion graphics,* diseño audiovisual, *design cinema,* diseño 4D, diseño gráfico en movimiento, grafismo televisivo, etc.

Para Bohórquez (2012), el *motion grapchic* es un campo dentro del diseño gráfico, cuyo medio es el audiovisual. Se integra de diseño, imagen en movimiento y sonido. Rafols y Colomer (2003), por su parte, señalan al diseño audiovisual, donde se pueden enmarcar los *motion graphics*, es una disciplina relativamente

reciente, iniciada en el cine gracias al desarrollo gráfico de los créditos, se extendió a la televisión y actualmente se reafirma con los nuevos medios (Internet). Su objetivo es el ordenamiento de contenidos informacionales de los medios audiovisuales, solucionando problemas comunicativos.

En cuanto a la definición del término *motion comic*, por el momento solo se puede contar con las de Albercht (2008) y Rodríguez (2012), quienes lo consideran como un producto audiovisual, el cual toma las imágenes de un cómic para, posteriormente, animarlas de forma parcial (es decir, de forma limitada). Esta definición, puede quedar corta, considerando si al momento de realización de este proyecto no hay un estudio académico acerca de estas producciones, debido quizás, a su novedad. Es importante aclarar definitivamente los antecedentes bajo los cuales se basa el proyecto, para lo cual se exponen a continuación los específicos.

Antecedentes específicos

Como antecedente de interés, se cita el trabajo de Montoya (2014) presentado en la Universidad del Valle, Facultad de Artes Integradas, Departamento de Diseño, Programa de Diseño Gráfico, Cali-Colombia, 2014, titulado: La Última Alúa (un *motion comic*). Exploración de los elementos constitutivos del *motion comic* en la adaptación de un relato literario.

Este trabajo tuvo como objetivo general Desarrollar el primer capítulo de un *motion cómic* teniendo en cuenta el análisis de evidencias del cómic y el dibujo animado. A nivel general, se concluyó: el proceso de realización del primer capítulo de La última Alúa, explorando los elementos constitutivos del *motion comic,* por medio de una adaptación literaria, fue muy gratificante.

El proyecto implicó la investigación dirigida a detectar las características del *motion comic, a* partir de las diferencias presentadas en los dos lenguajes de los cuales se alimenta: el *cómic* y el dibujo animado, así como también la metodología para enfrentarse a una adaptación de un relato literario al audiovisual, aportando conocimientos en cuanto a lo narrativo, es decir, como contar una historia, los elementos de los relatos y fundamentos de creación de guion.

En cuanto a la pieza audiovisual, exigió depurar y fortalecer técnicas de composición para el diseño de personajes, aplicar los conceptos de Diseño para la composición de los elementos en el campo. Por último, requirió conocimientos técnicos en el manejo de software y de las implicaciones de las Nuevas Tecnologías de la Información para la difusión de proyectos creativos de este tipo. El autor recomendó, a futuros aspirantes en la carrera, el considerar la exploración de cada uno de los códigos que conforman el *motion comic,* ameritando un estudio profundo, el cual por cuestiones metodológicas no se trató en este trabajo.

Ejemplos desde lo gráfico: comportamiento específico de los globos, estilo de ilustración (estilema), la inclusión de la tipografía en movimiento (podría responder a

los estudios de *motion graphics* o diseño audiovisual), el comportamiento de viñetas, entre otros. Desde lo narrativo: temáticas, tiempos de lectura, ritmos de la historia, entre otros. Se espera de la investigación y el proceso efectuado, sea de utilidad en la academia como pequeña referencia, de algún modo pionera en el estudio y producción de este tipo de narrativa de la cual hace falta reflexión. También se espera inspirar a neófitos, y así desarrollen sus propias propuestas en miras a la compartición web de experiencias e historias y, porque no, generar una comunidad entorno al fenómeno del *motion comic*.

Otro antecedente importante es el trabajo en Post-Producción Digital, presentado por Aguirre (2013) en la Universidad Politécnica de Valencia, Escuela Politécnica Superior de Gandía, España, titulado: "*Motion comic:* el nuevo soporte del *cómic*", cuyo objetivo estuvo centrado en explorar el *motion comic* como soporte digital, así como el proceso de adaptación del grafismo del *comic* a animación y su *workflow* audiovisual. Aquí se hizo referencia a los *motion comics* como un nuevo estilo de animación digital dentro de los nuevos soportes del *cómic*, desde su concepto, su historia, proponiendo a su vez una clasificación de acuerdo a las características de la animación.

Se presentaron los soportes, aplicaciones y servicios de visualización, así como los factores que propiciaron al cómic a desarrollarse fuera del soporte impreso. Se analizaron, también, los elementos más importantes del grafismo del *cómic* y su adaptación al *motion comic*. Y se propuso un *workflow* audiovisual basado en las herramientas de post-producción utilizadas a través del Máster de Post-producción Digital. Del trabajo realizado, se concluyó lo siguiente: actualmente el *Motion comic* se ha convertido en un estilo de animación digital ligada a la adaptación de cómics, principalmente, ofreciendo una alternativa diferente de contar historias ya publicadas. El *motion comic* no puede ser considerado un *cómic* por ofrecer una experiencia pasiva completamente similar a la ofrecida en una película, donde todos los elementos narrativos, visuales y sonoros son presentados al espectador de una manera directa.

En el *cómic,* el lector tiene un nivel de control sobre la narrativa y el flujo de la historia principalmente el tiempo, las voces, sonidos, movimientos son elementos que son representados de forma grafica en el cómic, pero el lector juega un papel activo al descifrar esos elementos en base a su experiencia. El *motion comic* decodifica e interpreta los elementos del lenguaje gráfico del *cómic* junto al arte original e historia dentro de una animación completamente digital. El *cómic* se convierte en el hipo-texto del *motion comic*.

De igual manera, se consultó el trabajo titulado Diseño de una serie infantil animada sobre leyendas y mitos venezolanos, cuyos autores fueron Marín Robin y Villalobos Luis, presentada en la Universidad del Zulia, Facultad de Arquitectura y Diseño, en la Escuela de Diseño Grafico, en Maracaibo, febrero de 2005. Siendo su objetivo general: Diseñar una serie infantil animada sobre leyendas y mitos venezolanos para promover la cultura y conocimientos sobre distintas regiones de Venezuela

Entre las conclusiones más resaltantes, se destacan: la investigación realizada para la recolección de información y conocimientos arrojó el concepto general y la dirección a tomar en el proyecto, permitiendo así el rápido y eficiente desarrollo de las estrategias de trabajo. Así, al establecer en una etapa temprana del proceso, aspectos como las tecnologías y disponibilidades técnicas, se implementaron eficazmente las decisiones y la etapa de experimentación permitió descartar las alternativas menos favorables y aprovechar las más eficientes integralmente.

El concepto audiovisual aplicado en el proyecto se basó en los estudios y apoyo teórico de autores especialistas en la rama del manejo de contenido para públicos infantiles. Se tomaron en cuenta tanto aspectos reguladores como aspectos donde se sugerían técnicas o tendencias específicas, resultando atractivas para el target seleccionado. Los autores plantearon una serie de recomendaciones, entres las cuales resaltan: el estudio del entorno situacional para determinar los elementos importantes en el diseño de un producto audiovisual, es vital en el proceso de creación de cualquier elemento, buscando responder a un problema o situación, por lo tanto, jamás debe ser dejado en un segundo plano, al contrario, debe ser la base primaria en todo proceso de diseño.

Asimismo, todo proceso de diseño debe prever las factibilidades tanto de tecnologías como de conocimientos necesarios para la evolución del mismo. Luego de establecidos requerimientos y disponibilidades, el diseño podrá efectuarse eficientemente sin presentar inconvenientes no previstos. De igual manera, se deben evaluar las necesidades del público al cual va dirigido el producto, es el pilar fundamental de cualquier trabajo de diseño cuando pretende satisfacer varadamente las exigencias o preferencias del usuario del producto o servicio en cuestión.

En este orden de ideas, también se consultó la investigación de García Roberto (2004), titulada, Diseño de una producción audiovisual que difunda la Última Cena de Jesús según el Evangelio de San Juan, dirigida a jóvenes marabinos. Siendo este un Trabajo Especial de Grado para optar al Título de Licenciado en Diseño Gráfico, presentado ante la Universidad del Zulia, en la Facultad de Arquitectura y Diseño, Escuela de Diseño Grafico. Cuyo objetivo fue Diseñar una producción audiovisual que difunda la Última Cena de Jesús según el Evangelio de San Juan, dirigida a jóvenes marabinos.

En este trabajo se alcanzan como conclusiones resaltantes: la realización del estudio detallado acerca de los basamentos literarios del Evangelio de San Juan, inició el primer paso para el proceso de pre-producción de la producción audiovisual, conteniendo los datos para la creación de la historia, formando un conjunto de hechos necesarios en la determinación de un estilo visual, sin perder la esencia de los componentes básicos de dicho Evangelio.

De manera similar, el análisis de las distintas propuestas de producciones audiovisuales actuales en el mercado, desde el punto de vista técnico, permiten destacar las características funcionales y visuales de cada una de ellas, a fin de

concretar cuáles de estas cualidades audiovisuales presentes eran de beneficio para ser usadas en el producto final objeto de esta investigación. Adicionalmente, se ideó un concepto gráfico definidor de los elementos a considerar en la producción audiovisual, proporcionándole a los mismos, la presencia apropiada tanto estéticamente como funcionalmente acorde con las tendencias actuales del momento.

En cuanto a las recomendaciones dadas por el autor, se sugirió la inmediata implementación del presente proyecto audiovisual como material didáctico empleado en colegios y parroquias, con el fin de brindarles a los jóvenes un material atractivo e interesante, el cual les permita apreciar este tipo de temas desde otro punto de vista acorde a sus necesidades. Asimismo sirve de soporte para la realización de nuevos proyectos de producciones audiovisuales similares. Igualmente forma un punto de partida para los estudiantes interesados en abordar problemas y procesos vinculados con el diseño de producciones audiovisuales para televisión.

Como reflexión final, el autor refiere, es de gran importancia la realización de proyectos similares a este, considerando como en la actualidad hay una escasa existencia de producciones audiovisuales para televisión regional dedicadas al enriquecimiento religioso-cultural, donde el público espectador, en especial los jóvenes, se encuentran bombardeados en una sociedad alineada por culturas ajenas a las propias.

Al cierre de los antecedentes considerados de valor, se presenta el trabajo de Castillo Daniel (2007), titulado Diseño y producción de una animación audiovisual basada en un cuento tradicional venezolano, presentado ante la Universidad del Zulia como requisito para optar al título de Licenciado en Diseño Gráfico, teniendo como objetivo general Diseñar un corto audiovisual animado basado en un relato literario tradicional para el fomento y rescate de las diversas expresiones autóctonas venezolanas.

Las conclusiones se establecen como sigue: Gracias a la investigación realizada, se encontró la forma de trasladar el relato literal utilizado como base para la adaptación a un producto audiovisual coherente, aplicando las teorías cinematográficas y de composición visual necesarias donde la historia cobrara vida y pudiese ser entendida por el público al cual fue dirigido.

Asimismo, el proceso de comunicar el mensaje a enviarse mediante la pieza animada fue bastante complejo, por lo cual se aplicaron distintas estrategias para trasladar una imagen literaria a una audiovisual, de la manera más sencilla posible, pero sin perder la esencia de la idea original; para esto se crearon distintos borradores de la historia, junto con *storyboards* y bocetos de los personajes, permitiendo ver alternativas de la dirección a tomar el producto y cuál era la indicada. En cuanto a las recomendaciones, luego de haber finalizado la investigación, se sugirió al abordar la realización de un proyecto similar:

- Aportarle a la fase de pre-producción la mayor parte del tiempo y esfuerzo posible en la realización total del proyecto, siendo esta fase fundamental para todos los pasos posteriores y de ella dependerá el éxito de la pieza

- Planificar coherentemente el desarrollo y la narrativa de la historia, siendo el proceso de animación sumamente complicado como para perder el tiempo en escenas sin importancia o acciones sin relevancia alguna para la trama central de la historia.
- Mantener una unidad visual durante las distintas fases de producción del producto. Por ejemplo, en caso de animaciones tridimensionales: intentar que los modelos 3D sean los más cercanos posibles a los bocetos; las texturas deben ir acorde al concepto gráfico manejado; la animación debe tener un ritmo constante; y por último, nunca agregar "adornos" o efectos innecesarios, solo se debe hacer estrictamente lo necesario para contar la historia, esto hará del concepto gráfico resultante más directo y limpio, factor de marcada importancia en animaciones tridimensionales.

Producción Audiovisual

El dibujo animado

El dibujo animado es una forma de narrativa audiovisual, la cual contiene, en su sistema de significación, recursos derivados de las artes pictóricas, la ilustración y el dibujo (acercándolo al cómic); además, incluye dentro de su discurso todos los elementos constituyentes del relato cinematográfico, considerándose parte del mismo bajo el nombre de cine de animación.

En este sentido, la animación es entendida por Bohórquez (2007, p. 160), como "... la capacidad aparente de los objetos en la pantalla para moverse mediante sus propios medios, evidenciando ciertas características físicas del movimiento en el mundo real como el impulso y la inercia". Por su parte, según Taylor (2000, p.7), el dibujo animado es "la creación de una ilusión de movimiento a través de la unión de una secuencia de imágenes inmóviles". Esta ilusión se logra gracias al uso de diversas técnicas las cuales tienen como característica principal su construcción artificial.

Por otro lado, actualmente, la inclusión de la informática en el proceso de animación ofrece nuevas posibilidades, las cuales, siguiendo a Wells (2007, p. 125), obligan a redefinir el concepto de animación:

> La animación por ordenador ha cambiado la faz de la animación y se ha convertido en el formato dominante en cine y televisión. Esta nueva tecnología ha impulsado un cambio necesario en la definición de la animación como modelo de producción fotograma por fotograma desembocando en la conjunción de diferentes estéticas. Es decir, la idea de incorporar formas sintéticas deliberadamente manipuladas, construidas mediante un lenguaje cinematográfico e insertado en un entorno digital.

Gracias al software especializado en animación se puede llevar de manera sintética muchos aspectos complejos y engorrosos en el proceso tradicional:

> Estos programas eliminan muchas de las etapas de producción y ayudan en gran medida al desarrollo de otras. Incluso en aquellos casos en los que el dibujo animado original se realiza a mano y luego se escanea en el sistema del ordenador, eliminándose todo calco y la coloración manuales, los dibujos están disponibles para toda clase de manipulación y repetición requeridas en la organización adecuada de la producción. Los dibujos creados directamente en la pantalla del ordenador pueden tratarse de la misma manera (Taylor, 2000, p. 71).

Además, se debe resaltar el valioso desarrollo en el control digital de una cámara virtual y la utilización de múltiples capas en los diferentes *software's,* reemplazando así el elaborado y complejo uso de la cámara rostrum58 y la cámara multiplano. Ahora bien, como se ha mencionado, el dibujo animado ha evolucionado comunicativamente adoptando prácticamente todas las convenciones del cine.

A continuación, se exponen los elementos significativos configurativos del lenguaje en el dibujo animado.

Encuadre

El *encuadre* se define como la delimitación bidimensional del espacio*,* tomando como referencia a Barbieri (1993). A diferencia del *cómic* cuyos formatos, tamaños (tanto de viñetas como de las hojas) y sus formas pueden variar; la narrativa audiovisual se rige por la proporción existente entre el alto y el ancho de la pantalla, llamada *relación de aspecto*.

Los formatos más comunes son el 4:3, el cual prácticamente ha quedado en desuso (aunque muchos programas de tv, por su época de realización se deben transmitir en este formato); y el 19:9 el cual se ha convertido en el estándar, tanto en televisores, monitores de computadoras y dispositivos móviles. Lo mostrado en un relato audiovisual siempre estará delimitado rigurosamente por este esquema decididamente convencional y técnico, éste pese a su carácter artificioso, no debe resultar un límite para la narración.

Otra característica resaltante del encuadre son los tipos de planos, vistos anteriormente (ver el *cómic*), aclarando, por supuesto, la existencia de diversas matizaciones, sobre todo en los productos audiovisuales. Es importante, por tanto, exponer aquí la clasificación de Fernández y Martínez (1999, p. 118), respecto al lenguaje audiovisual:

- El plano panorámico, o panorámica, encuadra un amplio paisaje, en el cual el escenario es protagonista por encima de la figura humana.
- El plano general presenta al sujeto de cuerpo entero en el escenario en que se desarrolla la acción.

- Según la parte de escenario encuadrada, será un plano general largo, plano general o plano general corto. Cuando el plano general encuadra a un solo individuo se denomina plano entero y cuando encuadra a más de uno plano de conjunto.
- Se denomina plano americano al encuadre donde se corta al cuello por la rodilla o por debajo de ella. Este plano delimita la frontera entre los planos descriptivos y los planos expresivos. Sirve para mostrar acciones físicas de los personajes pero es lo suficientemente próximo como para observar rasgos del rostro. A partir de este encuadre, los planos más próximos centran la atención preferentemente en mostrar la expresión del sujeto y sus reacciones, en detrimento del escenario de la acción.
- Los planos medios cortan al sujeto por encima de la rodilla, caderas o pecho, son largos cuanto más se acercan a la rodilla y cortos cuanto más se acercan al pecho. Estos planos permiten apreciar con mayor claridad la expresión del personaje aunque conservando distancia respetuosa. El plano medio largo permite observar la actuación de brazos y manos, y el plano medio corto adentra en la expresión facial del personaje.
- El primer plano corta por los hombros y sitúa a una distancia de intimidad con el personaje, aquí se ve solamente el rostro. Es el plano expresivo por excelencia y permite acceder con gran eficacia al estado de emotivo del personaje.
- El gran primer plano encuadra parte del rostro, recogiendo la expresión de ojos y boca. La expresión de un rostro viene dada por la boca y la mirada. Este es el plano más concreto en el cual se contiene la expresión.
- El primerísimo primer plano encuadra tan solo un detalle del rostro: los ojos, los labios, etc.
- El plano detalle es un primer plano de una parte del sujeto diferente al rostro. La mano con un cigarro, la corbata, un anillo, etc. (p.p. 32-35).

Plano, escena y secuencia

El término plano, además de describir el tamaño del personaje encuadrado, en el audiovisual se le usa también como una unidad de tiempo: "Recibe el nombre de plano a la serie de fotogramas consecutivos impresionados con unidad de tiempo, con rigurosa continuidad" (Gubern, 1992, p. 271), por tanto, en un plano se puede apreciar imágenes en movimiento durante un periodo de tiempo determinado.

Aún así, es importante señalar, desde el punto de vista del montaje, según Gubern (1992, p. 270), el plano se convierte en una unidad de significado:

> La tradición teórica y práctica ha establecido desde hace muchos años que la unidad cinematográfica es el plano, aunque al alcance de tal unidad se le han hecho numerosas matizaciones técnicas

> y en realidad es más correcto considerarlo como unidad desde el punto de vista del montaje.

Respecto lo anterior, se puede equiparar al plano con la viñeta del cómic, por supuesto guardando sus diferencias. Los planos como unidad de montaje, se articulan para generar sentido. La unión de varios planos da lugar a la escena definida como "una parte del discurso visual que se desarrolla en un solo escenario, la cual por sí misma no tiene un sentido dramático completo", según Gubern (1992, p. 270).

Movimientos

Los movimientos internos son los realizados por los personajes y objetos encuadrados: desplazamientos de personajes de un extremo del cuadro de arriba abajo, alrededor, alejamientos o acercamientos. Más convencionales, los movimientos externos son, básicamente, los realizados por la cámara. Para Metz (2002), los movimientos de la cámara se pueden dar de dos (2) formas, 1) por la yuxtaposición de distintos planos por medio del montaje y 2) por el movimiento físico propiamente dicho de la cámara:

> Los movimientos dan dos formas: por movimientos de la cámara, o por el montaje, donde una misma escena se segmenta en varios planos, lo cuales difieren entre sí por su incidencia angular y por su distancia axial (variaciones de escala de tamaño de la imagen, es decir, variaciones escalares) y a continuación estos planos se sitúan en forma sucesiva, siguiendo un cierto orden. El segundo procedimiento produce en cierto sentido el mismo resultado del primero, pero con un camino más indirecto, ya que la cámara, por regla general no está en movimiento mientras filma y su "movilización" es el resultado de varias inmovilidades sucesivas e emplazamientos distintos (Metz, 2002, p. 100).

En cuanto al movimiento físico de la cámara, en el discurso audiovisual se dan los siguientes casos: *tracking in* y *tracking out*, siendo desplazamientos de la cámara en sentido perpendicular al conjunto o escenario registrado. Para Cámara (2006, p.44), antes de la era digital creaban el efecto de zoom:

> La cámara se desplaza hacia dentro o fuera del escenario. Antiguamente este movimiento de cámara daba en pantalla el efecto de zoom, donde la cámara se desplazaba verticalmente por la torre del stand de animación (truca) y la imagen captada era absolutamente bidimensional. En 1937, con la introducción de la truca multiplano, se mejoró el efecto, pues la cámara atravesaba en su recorrido diversos niveles creando efecto de profundidad.

Hoy en día, gracias a los sistemas digitales, donde se simula el *zoom* de la cámara y sus movimientos, este procedimiento ha quedado desplazado. Ahora bien, el *zoom*, es el acercamiento (*zoom in*) o alejamiento (*zoom out*) artificial a la imagen encuadrada por medio de la manipulación del objetivo de la cámara, a diferencia del tracking, el cual lo hace por medio del desplazamiento físico de la misma. En cuanto a la panorámica,

según lo refiere el autor Cámara (2006, p. 45), tiene diferentes significados en el cine de imagen real y en la animación bidimensional:

> Tradicionalmente, en el dibujo animado se ha denominado panorámica al desplazamiento del fondo por debajo de la cámara, o bien captando la extensión de un paisaje o siguiendo la acción de un personaje. En cine de imagen real este movimiento equivaldría a un travelling porque la cámara se desplaza paralelamente al personaje filmado. En el cine de acción viva, la panorámica sería un movimiento de seguimiento o descripción de un elemento escénico donde la cámara haría rotando sobre su propio eje. En la actualidad, y pese a que se consiguen sin dificultad ambos efectos, la mayoría de realizadores optan por llamar travelling horizontal, vertical o inclinado. Sin embargo cualquiera de los dos conceptos puede ser correcto siempre y cuando entre el equipo de realización se haya establecido claramente la terminología en uno y otro sentido.

Otro concepto de interés en este punto es el *shake, el cual es definido como* un temblor de la cámara usado para sugerir violentas sacudidas, tal como lo describe Cámara (2006, p. 46):

> El *shake* es un temblor en la cámara que se aplica cuando tiene lugar un golpe violento de un personaje o del escenario. Suele ser un movimiento breve, pero contundente. En animación los *shakes* deben dar una sensación aleatoria, si bien son movimientos de la cámara absolutamente controlados. Se emplean cuando hay que sugerir un terremoto, el paso firme de algún personaje pesado avanzando, o también como recurso para una acción elíptica de caída, golpe o explosión fuera de campo.

El tono y el color

El diferente grado de luz, absorbido o rechazado por un objeto dará como resultado en la imagen unos valores de tono, de acuerdo al grado de absorción o de rechazo, los cuales irán desde el blanco al negro, pasando por una serie de grises. Toda la gama de tonalidades posibles constituye lo denominado en diseño: escala de tonos. La mirada se dirige hacia lo más iluminado, es decir, al tono más claro antes del de las zonas más oscuras. Al contrario, en un encuadre de gran calidad, lo primero atrayente a la mirada será un objeto oscuro.

El color y la perspectiva

Los colores cálidos dan impresión de proximidad, y los fríos de lejanía. También influye el valor de la intensidad tonal de cada color, los valores altos sugieren grandiosidad, lejanía, vacio, los valores bajos, poco iluminados, sugieren aproximación. Los fondos iluminados y claros intensifican los colores, dan ambiente de alegría y los objetos tienen más importancia en su conjunto. Los fondos oscuros debilitan los colores, entristecen los objetos difuminados y pierden importancia en el conjunto. El

color sirve para centrar la atención, favorecer el ritmo en la narración y en el montaje, y expresar con más fuerza ciertos momentos.

Iluminación

Hay tres elementos condicionantes de la iluminación fílmica: el movimiento de los actores y objetos delante de la cámara, la sucesión de un plano a otro junto con la continuidad de luz entre ambos, y la rapidez de la sucesión de los planos la cual exige a la luz el papel de dar a conocer con precisión lo sucedido e interesante en cada plano. En este punto, se aclara la importancia de los tipos de iluminación, los cuales permiten utilizar las diferentes formas de adquirirlas:

- Natural: proporcionada por la misma luminosidad del día.
- Artificial: proporcionada por bombillas o alógenos.
- Luz difusa: por medio de difusores y no produce sombras, distribuyéndose de forma uniforme. Imita o refuerza efectos naturales de la luz ambiente.
- Luz directa: produce sombras en los objetos y sombras proyectadas por éstos. Se consigue acentuar los volúmenes de los objetos produciendo sombras estudiadas en su superficie.

El sonido

- La banda sonora de un producto audiovisual, por lo general, esta compuesta, esencialmente, con cuatro (4) grandes tipos de sonidos:
- La palabra: el uso más frecuente es el diálogo, articulado por la presencia física de unos intérpretes que hablan.
- La música: con frecuencia aparece como complemento de las imágenes, excepto en musicales o en biografías de compositores donde la música es protagonista. La música de contexto es cuando se oye sonido de un aparato musical aparecido en la escena.
- Los ruidos: acompañan las acciones mostradas en las imágenes.
- El silencio: pausa o ausencia de sonidos, condiciona una determinada situación, con frecuencia angustia. El silencio es usado frecuentemente para crear suspenso.

Edición

Es la ordenación narrativa y rítmica de los elementos objetivos del relato. El proceso de escoger, ordenar y empalmar todos los planos rodados según una idea previa y un ritmo determinado. La expresión del montaje es una de parte muy importante del proceso de creación de un producto audiovisual. La elección, ritmo, medida, van a la búsqueda de dar significación, así imágenes sueltas pueden adquirir un nuevo significado al unirse.

ETAPAS DEL TRABAJO AUDIOVISUAL

1.Pre-producción

Esta etapa envuelve todos los procesos previos a la producción, como su nombre lo indica, cubre la creación de los *storyboards, animatics,* creación de bocetos y planificación del proceso de producción. El proceso de preproducción es el más importante de todos, pues en esta etapa es donde se planifican los pasos a tomarse para llegar al producto final. En esta parte se escribe o adaptan los *storyboards* o *animatics* de la historia, se planifica la narrativa a ser utilizada, se hacen los bocetos y se crean los personajes participantes en el *motion comic*.

Creación de un guión

La idea

Toda película, cortometraje o corto animado empieza por una idea. Muchas veces se realizan ideas porque un tema esta de moda: hacer películas de amor, de guerra, de política, históricas, comedias, entre otras. Las ideas nacen, se le ocurren a su autor por diversos motivos, bien sea porque ha vivido una serie de experiencias las cuales cree interesante dar a conocer a los demás, porque tiene ciertos pensamientos sobre el mundo y los desea exponer, o porque ve una pintura o lee un libro el cual lo inspira.

En este orden de ideas, en referencia a la manera de conseguir y buscar ideas para desarrollar audiovisuales, el director de documentales Maysles A., citado por Sánchez (2000) comenta: “La historia del cine ha consistido, generalmente, en retratar historias extraordinarias; no muchas personas sienten la confianza de mirar la vida misma y encontrar lo extraordinario en lo ordinario”.

El argumento

Es el desarrollo de la idea, del tema, es decir, una sucesión de hechos relacionados entre si. Un mismo tema puede tener dos desarrollos o argumentos distintos. Lo que cambian son los sucesos y los personajes. El argumento es el desenvolvimiento de una idea. Quien escribe argumento recibe el nombre de guionista. Puede ser una persona o varias. El guionista Goldman citado por Sánchez (2000) apunta: “Los argumentos son la estructura”.

Guión adaptado

Un guión puede adaptarse a partir de un argumento procedente de un relato literario escrito en forma de cuento o novela. Incidentalmente, los cineastas están en todo momento adaptando en cada una de las etapas creativas, aun cuando no se refieran a estas actividades con el nombre de adaptación. Sin embargo, se abordará para los motivos del presente trabajo el aspecto de la adaptación a lo referido al traspaso de una historia expresada en forma literaria a la audiovisual específicamente.

El concepto de adaptación, según Sánchez (2000, p. 47) dice:

> ....se define como adaptación el proceso por el cual un relato, la narración de una historia, expresada en forma de texto literario, deviene, mediante sucesivas transformaciones en la estructura, en el contenido narrativo y en la puesta de imágenes, en otro relato muy similar expresado en forma de texto fílmico.

Este desarrollo implica un cambio de lenguaje y código, a través del cual se reconceptualiza la obra original, se encuentre el punto principal de la trama, y a partir de él trabajar hacia el nuevo original. Para comenzar a adaptar es necesario establecer la esencia del texto, lo cual se quiere mostrar al público.

A efectos del presente trabajo, se eligió adaptar el acontecimiento histórico de la Batalla Naval del Lago de Maracaibo por medio de la adaptación interpretativa, la cual se da cuando el guionista se toma libertades en cuanto a la obra original, y esta sufre cambios en su punto de vista, personajes e historia, pero sigue siendo fiel al espíritu, ideología y valores transmitidos.

Arte conceptual y bocetos

En el caso de este trabajo, el cual se enfoca en la creación de un producto audiovisual de estilo *motion cómic*, uno de los primeros pasos después de la adaptación del guión y el plan de producción, será hacer los bocetos y artes conceptuales de los personajes, escenarios, objetos, vestimentas y demás elementos a mostrar en la animación.

Todo debe ir encaminado por el concepto gráfico, donde se quiere mostrar (estilo de dibujo, uso de los tipos de líneas, texturas, paleta de colores, entre otras). El hacer bocetos, es una forma muy útil y sencilla de comenzar a planificar y visualizar el producto final, puesto se pueden hacer diferentes versiones de, por ejemplo, el personaje principal, sin mucho esfuerzo. Luego de tener varias opciones satisfactorias, se elegirá la más acorde con el concepto establecido. Munari (2013) afirma sobre este tema:

Ser capaz de pensar creativamente no debería esconder ningún misterio. Para el ilustrador, el aspecto mas importante del pensamiento creativo empieza con el *"brief"* (repaso) de un nuevo proyecto, el *"brief"* inicial es el punto en el cual se reúne información básica sobre el proyecto. En el mejor de los casos, la ilustración empujara al diseñador a pensar, a obtener mas información del texto del cual se inspira, a intentar comprender y conocer mas a fondo el tema.

Técnicas de dibujo para hacer bocetos

Al momento de representar ideas en papel se puede usar cualquier técnica, con la cual el artista gráfico este mas familiarizado. Según Munari (2013, p. 55):

> La clave del éxito de una ilustración se basa en la esencia del mensaje y en el arte para comunicarlo; sin embargo, los medios o

materiales usados para transmitir este mensaje deben realmente condicionar su adecuada lectura y compresión. Una buena idea es presentarlo usando los medios apropiados y con una ejecución adecuada siendo siempre una solución gráfica de éxito.

Normalmente los bocetos se hacen a lápiz, puesto es la forma más rápida y sencilla, pero esto no debe excluir otros métodos, los cuales pueden ser usados para este fin.

2.Producción

Es la etapa en la cual se crea el producto. Dentro de un cortometraje o película normal, la etapa de producción consistiría en la grabación de todo el material de los actores en locación o en estudios, para luego ser utilizado en la fase de post producción donde debe ser editado y creado el producto final. En el caso de un *motion cómic,* esta etapa es diferente, puesto a la inexistencia de cámaras reales, actores y locaciones, todo se crea dentro de la computadora, así la producción comienza desde cuando se crea el primer boceto en el programa de diseño audiovisual.

Adaptación de la viñeta a la pantalla

Los *cómics* se sirven de una secuencia de imágenes fijas para representar una historia. A esas imágenes se les conocen como viñetas. La viñeta es la unidad principal en la creación de un cómic. Engloba en una sola unidad el lenguaje grafico y verbal del *cómic*, así como el arte en si. La viñeta es un elemento en el *cómic*, el cual no sólo funciona para mostrar imágenes, esta representa un instante en el tiempo y el espacio.

En un *cómic* se capta visualmente el paso del tiempo en el desarrollo secuencial de las imágenes ofrecidas. Ahora bien, para transmitir el "ritmo", manipulación de los elementos del tiempo para comunicar un mensaje o una emoción específica, el elemento decisivo son las viñetas.

La viñeta actúa como una suerte de indicador, la cual informa cuando el tiempo y el espacio entran siendo divididos. Cuando se ve la separación entre viñetas, espacios intermedios llamados gutters o calles, se crea una ilusión de tiempo y movimiento entre ellas. La cuestión es disponer de la secuencia, donde el creador del *cómic* pueda mostrar los acontecimientos, logrando que entre cada viñeta se puedan llenar los vacíos de la acción. Dando como resultado, facilitar al lector pueda completar estas acciones gracias a la experiencia adquirida. Normalmente, las viñetas se leen e interpretan en el sentido de escritura de izquierda a derecha, de arriba abajo en el caso del *cómic* occidental y de derecha a izquierda en el caso del *cómic* oriental o manga.

La forma de la viñeta juega un papel crucial al momento de la adaptación, a primera instancia mostraría el plano a utilizar en la animación, pero esta no siempre mantiene la misma forma y tamaño. En el momento de interpretar las viñetas, estos elementos representan una de las mayores dificultades para adaptarlo a la pantalla, generalmente el tamaño de la viñeta va ligado a la duración de la viñeta, así como la forma va ligada al modo de lectura de la viñeta similar a un movimiento de cámara. A esto se le suma

también, que las pantallas de visualización mantienen las mismas relaciones de aspecto ya sea 4:3 o 16:9, la página, como tal, se pierde y debe ser la viñeta adaptada una a una generando la animación.

Bocadillos, rotulación y cuadros narrativos

Dentro del cómic, los diálogos y la voz están representados por la palabra escrita, es gracias a una serie de iconos donde se puede interpretar su lectura desde su intención, intensidad y función dentro de la narrativa del cómic. Estos iconos son los cuadros narrativos y los bocadillos.

Los cuadros narrativos, como su nombre lo dicen, son cuadros de texto donde se contiene la voz en off del narrador, tienen la función de narrar lo sucedido en las viñetas enfatizando las acciones representadas. Los bocadillos, tienen la función de englobar los diálogos de los personajes y tienen distintas formas de acuerdo a su función e intensidad. A estas formas, Gubern (1992) las define como perigramas, algunas se han formalizado y han servido para designar un estado de animo (sensogramas) o para connotar una locución.

Otro elemento importante es la rotulación o formato en el texto, el cual aporta connotaciones al sentido del texto. El uso de mayúsculas, minúsculas, subrayados, tipografía, signos de admiración y tamaños de letra le aportan intensidad e intención al texto en conjunto con los bocadillos al momento de la lectura. Todos estos elementos engloban la voz y pensamiento humano, marcan un punto muy importante al momento de la adaptación al *motion comic*, el lector como tal imagina y le da la forma a las voces de los personajes de acuerdo a los perfiles físicos y psicológicos de éstos y a la propia experiencia de éste. Todo esto es reemplazado por voces de actores impuestos por un director de doblaje de acuerdo a estos perfiles, el cual puede ser o no del agrado de los lectores familiarizados con el *cómic* impreso.

De Onomatopeyas a Efectos de sonido

Una onomatopeya es una figura retorica de dicción y más precisamente, un icono acústico, pues aspira a convertirse en traducción, oral y escrita de los ruidos. Se puede observar como las onomatopeyas cumplen una función muy importante dentro del grafismo del *cómic*, pues estas proveen de recursos sonoros a las viñetas a través de la palabra escrita, tienen la función de recrear los sonidos y ruidos de los elementos y las acciones. Las palabras se convierten en símbolos gráficos, dado estas se deforman para dotar de intensidad a los sonidos.

Se debe recordar, como en el cine y la animación las presentaciones visuales y acústicas son percibidas y decodificadas simultáneamente por los espectadores, no así en las viñetas de *cómics*, aunque sus representaciones figurativas y escritas son también simultáneas sobre el papel, sus lecturas son en cambio consecutivas.

De Símbolos cinéticos al movimiento animado

Los símbolos cinéticos, o también llamados líneas de movimiento, son elementos del grafismo del cómic, los cuales tienen como función representar el movimiento de los objetos o acciones en el espacio dentro de una viñeta. Para Gubern (1992) la dinamicidad narrativa de los cómics procede de la continuidad seriada de sus imágenes secuenciales, pero dentro de cada imagen o pictograma sus figuras están condenadas al estatismo. Si bien el movimiento puede ser generado por la secuencia de viñetas, la necesidad de sintetizar información y de darle dinamismo a las imágenes estáticas en la viñeta dio paso a este tipo de recursos gráficos dentro del *cómic*.

Es así como las líneas dieron paso a codificar el movimiento, de acuerdo a su sentido, dirección, tamaño y forma, es el movimiento a seguir dentro de la viñeta. Para la adaptación de motion comics, estas líneas de movimiento son pautas a seguir para la animación dentro de una toma y es fundamental hacer una adaptación fiel a estos movimientos.

Grabación de Diálogos y voz en off

El siguiente paso, en la creación de *motion comics,* es la grabación de los diálogos con base a la agrupación de secuencias y tomas, esto ayudará al director de animación del *motion comic* a poder definir la duración de las tomas en base a la duración de los diálogos. El *cómic* original es tomado como guion y los actores de doblaje hacen su interpretación de acuerdo a los bocadillos y la viñeta.

Rough Cut

El siguiente paso es la creación de un *Rought Cut,* una edición preliminar de todo el *motion comic*, donde se montan cada una de las secuencias y tomas junto con los diálogos grabados a través de un software de edición de Video ya sea *Adobe Premiere o Avid Media Composer*. Debido a la tecnología actual así como a los dispositivos móviles actuales, se trabaja con video en Alta Definición ya sea 720p o 1080p, con una relación de aspecto de 16:9 conservando un formato panorámico.

De esta forma, el director de animación puede determinar la duración de las tomas y cuales se mantienen, como se animaran los personajes tanto en 2D como en 3D de acuerdo a la secuencia, los movimientos de la cámara, los efectos especiales así como los elementos por completar del arte original no contenido en la viñeta original. Ya una vez establecidas las secuencias definitivas se trasladan de nuevo al *Adobe Photoshop*.

Animación 2D multicapa

Se traslada el archivo PSD de cada una de las tomas donde se requiera Animación 2d, al *Adobe After Effects,* cada toma se convierte en una composición para su respectiva animación. Animando características de transformación de la capas como la escala, la rotación, punto de anclaje y posición de acuerdo a los requerimientos de la toma. Para la animación de las extremidades de los personajes se recomienda el uso

de la herramienta de *Puppet Pin tool* o herramienta de ubicación de posición libre, facilitando la animación de personajes, donde se simula una marioneta a través del uso de una malla de animación.

3.Post-producción

Esta etapa encierra todos los pasos a tomar, cuando el material principal ya haya sido renderizado. Abarca procesos como la edición, colorización, montaje de sonido y música; también podrán ser aplicados efectos como desenfoques, partículas y profundidad de campo, entre otros. Para la parte de post-producción digital, algunos *software's* de 3D traen sus propias herramientas para hacer efectos "adicionales" a las animaciones, como brillos, fuego, destellos, nieblas y demás. No obstante, se recomienda utilizar programas especialmente creados para este tipo de usos.

Edición, retoques y efectos

En el caso de las animaciones no se relega tanto trabajo a la edición, puesto se supone, gracias a los storyboards, el artista debió tener planteado la duración de las tomas, los cortes y el ritmo de todo el proyecto antes de comenzar a renderizar; de esta manera se procesa solo lo destinado a ser usado en la animación final, así el trabajo de edición es mínimo, puesto la mayor parte del esfuerzo esta en la planificación. Además, se le pueden aplicar filtros y colorizaciones especificas a la animación o imagen ya renderizada, para lograr efectos interesantes y acentuar el trabajo realizado en los pasos anteriores.

Al respecto, para Gardner (2011) la etapa de retoque de las imágenes, una vez renderizadas, es parte muy importante de la realización de las ilustraciones, de manera general, se debe tener en mente lo deseado para mostrar en la imagen, e intentar eliminar o hacer menos atractivo aquello entorpecedor de su lectura. Dice este autor "Aprovecho también esta etapa para borrar los pequeños errores pasados por alto en la etapa de modelado".

Sonorización

Para aplicar sonido y música a una animación es preciso utilizar un software especialmente dedicado a esto, como "*Adobe Audition*" o "*Sony Sound Forge*". Se pueden hacer numerosos efectos de sonido para acompañar las imágenes, y acentúen distintas emociones en momentos determinados de la historia, muchos cineastas afirman como el sonido es parte importantísima de sus películas, y por momentos se enfocan más en este, inclusive a veces más que en las mismas imágenes.

Montaje Final

Se montan todas las tomas en un editor de video, ya sea *Adobe Premiere* o *Avid Media Composer,* siguiendo el orden de las secuencias, ahí se analizan los cortes entre cada uno de las tomas, la calidad y la lógica de las secuencias así como el grado de

fidelidad al *cómic* original, se agregan transiciones de video si es necesario, se montan efectos de sonido tomados con base a las onomatopeyas, se hacen pequeñas correcciones de color en caso de ser requerido, así como se agrega un elemento no existente en el *cómic* impreso, ni en la forma grafica, esto es la música para generar ambientación.

Una vez completado el montaje y su revisión se hace la exportación final. El mejor formato de video para exportar archivos HD, el cual ofrece una versatilidad bastante grande sobre todo en los dispositivos y redes móviles actualmente es el H.264, gracias a su grado de compresión, el cual mantiene una alta calidad en la imagen.

A manera de conclusión

El proyecto propone diseñar un *motion cómic* como medio de enseñanza para motivar a los jóvenes zulianos al aprendizaje sobre los acontecimientos históricos de la Batalla Naval del Lago de Maracaibo, se considera un aporte significativo como método de enseñanza en los niveles básicos de la educación venezolana, dirigido a captar de manera entretenida los acontecimientos ocurridos en dicha batalla.

En este sentido, los investigadores consideran que la historia posee elementos interesantes de ser tratados audiovisualmente, a la vez que las ilustraciones resultantes del proyecto servirán como dibujos inspiracionales. De esta forma, bajo los intereses de este proyecto, se realiza la propuesta inicial de un *motion comic*, el cual se convirtió en la gran opción, ya que, como una alternativa importante frente al cómic impreso y la animación tradicional, ofrece una gama infinita de posibilidades expresivas y de experimentación, que lo convierte en un tema susceptible de estudio, y su importancia crece pues es un tema poco explorado en el contexto académico.

Es por ello que la investigación se dirige a detectar las características del *motion comic,* por ello se requerirán conocimientos técnicos en el manejo de software y de las implicaciones de las nuevas tecnologías de la información para la difusión de proyectos creativos de este tipo. Es relevante considerar la exploración de cada uno de los códigos que conforman el *motion comic,* ameritando un estudio profundo, para poder lograr el objetivo propuesto en esta investigación.

Referencias Bibliográficas

Aguirre, Jesús. (2013). Motion comic: el nuevo soporte del cómic. Trabajo en Post-Producción Digital. Universidad Politécnica de Valencia, Gandía, España.

Barbieri, Daniele. (1993). Los encuadres y la secuencia del libro. Los lenguajes del comic. Ediciones Paidós. Publicado 9th. España.

Bohórquez, Miguel. (2012). Dilemas de la naturaleza híbrida de los *motion graphics* como forma de lenguaje. *10º* Congreso de la Asociación Internacional de Semiótica visual – Buenos Aires *2012*. En: www.youtube.com/watch?v=QdV0tzlG-Kk

Bohórquez, Miguel. (2007). El Diseño Audiovisual. Entre artes, *Vol. 6*, 154-163. En:

http://bibliotecadigital.univalle.edu.co/bitstream/10893/2247/1/DISENO%20AUDIOVISUAL.pdf

Castillo, Daniel (2007). Diseño y producción de una animación audiovisual basada en un cuento tradicional venezolano. Universidad del Zulia, Facultad de Arquitectura y Diseño, Escuela de Diseño Grafico. Maracaibo. Venezuela.

Fernández, Federico y Martínez, José (1999). De lenguaje y narrativa audiovisual. ISBN: 9788449306044; Plaza de edición: Barcelona. España.

García, Roberto (2004). Diseño de una producción audiovisual que difunda la Última Cena de Jesús según el Evangelio de San Juan, dirigida a jóvenes marabinos. Universidad del Zulia, Facultad de Arquitectura y Diseño, Escuela de Diseño Grafico. Maracaibo. Venezuela.

Gardner, Jeff. (2011): "Animation Process". En: http://www.animationpost.co.uk/tech-notes/overview1.htm

Gubern, Román. (1992). Mirada opulenta: exploración de la iconosfera contemporánea Disponible en: https://books.google.co.ve/books?isbn=9688871974

Marín, Robin y Villalobos, Luis (2005). Diseño de una serie infantil animada sobre leyendas y mitos venezolanos. Universidad del Zulia, Facultad de Arquitectura y Diseño.Escuela de Diseño Grafico. Maracaibo. Venezuela.

Metz, C. (2002). Ensayos sobre la significación en el cine. Col.Cine; 133. Editorial Paidós. Barcelona, España.

Montoya, Andrés. (2014). La Última Alúa (un motion comic). Universidad del Valle, Facultad de Artes Integradas, Programa de Diseño Gráfico, Colombia.

Munari Bruno. (2013). Inteligencia creadora. Documento en línea. Disponible en: http://dissenyartproducte.blogspot.com/2013/06/bruno-munari.html

Palazón, A. (2002). Manual básico de tecnología audiovisual y técnicas de creación. Editorial Limusa. España.

Rafols, Rafael y Colomer, Antoni. (2003). El diseño audiovisual, Editorial Gustavo Gil. Barcelona, España.

Sánchez, José. (2000). De la literatura al cine: teoría y análisis de la adaptación. Edition, illustrated. Publisher, Grupo Planeta (GBS), 2000. ISBN, 8449308968, 9788449308963. Length, 238 pages.

Taylor, Richard (2000) Enciclopedia de las técnicas de animación. Editorial Acanto S.A. Barcelona. España.

Wells, Paul. (2007). La animación digital Parragón Ediciones S. A. Primera edición. Barcelona. España.

UNIVERSIDAD DEL ZULIA

Impacto Científico

Revista Arbitrada Venezolana
del Núcleo LUZ-Costa Oriental del Lago

Vol. 12. N°2

Esta revista fue editada en formato digital y publicada en diciembre de 2017, por el ***Fondo Editorial Serbiluz, Universidad del Zulia. Maracaibo-Venezuela***

www.luz.edu.ve
www.serbi.luz.edu.ve
produccioncientifica.luz.edu.ve

Impacto Científico
Revista Arbitrada Venezolana
del Núcleo LUZ-Costa Oriental del Lago
Vol. 12. N°2. Diciembre 2017. pp. 93-107

Competencias del profesor universitario como fundamento para los contextos motivacionales de aprendizaje

Zoraima Donawa y Rosangel Martínez

Instituto Universitario de Tecnología de Cabimas.
zdonawa62@hotmail.com
Universidad Nacional Experimental Rafael María Baralt.
martinezbasabe@gmail.com

Resumen

La investigación tuvo como propósito fundamental determinar las competencias del profesor universitario como fundamento para los contextos de aprendizaje de los estudiantes en el Instituto Universitario de Tecnología de Cabimas. Para cumplir con el objetivo de ésta investigación se estudiaron las bases teóricas de los autores Acuña (2009), Bono (2012) y Boza y Méndez (2013), entre otros. La metodología utilizada fue bajo el paradigma de investigación positivista, encuadrado en el tipo descriptiva, con diseño no experimental, transeccional y de campo. La población estuvo constituida por 906 estudiantes con una muestra de 277. Como instrumento para la recolección de datos se elaboró un cuestionario utilizando las categorías de respuestas de tipo Likert de 27 ítems, validado por siete expertos en el área. La confiabilidad del instrumento fue determinada por el método Alfa de Cronbach presentando un 0.96 de confiabilidad. Los resultados de la investigación permiten evidenciar la presencia de las competencias adecuadas del profesor universitario en los docentes de la institución, concluyendo que sobre dichas competencias se fundamentan los contextos motivacionales para el aprendizaje en los estudiantes universitarios.

Palabras clave: Competencias; profesor universitario; contextos motivacionales.

RECIBIDO: 07/04/2017 • ACEPTADO: 10/11/2017

Powers of university professor as basis for the motivational learning

Abstract

This research has as its fundamental purpose to determine the powers of the university professor as the basis for learning contexts students at the University Institute of Technology Cabimas. To meet the objective of this research the theoretical basis of Acuña (2009), Bono (2012) and Boza and Mendez (2013) authors, among others, were studied. The methodology used was the paradigm of positivist research, not experimental, descriptive and field transeccional. The population was constituted by 906 students with a sample of 277. As an instrument for data collection a questionnaire was developed using the response categories 27 Likert items, validated by seven experts in the area. The reliability of the instrument was determined by the method of Cronbach Alfa presenting a 0.96 reliability. The research results allow to highlight the presence of appropriate skills of university professor in educational institution, concluding that such powers on the motivational contexts for learning in college students are based.

Keywords: Competence; university professor; motivational contexts.

Introducción

El profesor universitario desarrolla su trabajo en la universidad, en la cual los cambios sociales han generado transformaciones sobre una educación con humanidad, que vincule las tareas, roles y funciones asignadas al profesor exigiéndole nuevas competencias para hacerle frente al fenómeno de la globalización, de las comunidades y del desarrollo integral del estudiante. En este sentido, el profesor universitario debe afrontar, hacía su profesión, nuevas demandas y un aumento de exigencias, tanto sociales como institucionales.

Debe promover y facilitar el aprendizaje entre los estudiantes, a partir del diseño y selección de secuencias didácticas, reconocimiento del contexto en el que vive el estudiante, selección de materiales, promoción de un trabajo interdisciplinario así como acompañamiento en el proceso de aprendizaje del estudiante. La motivación del estudiante permite explicar la medida en que los alumnos invierten su atención y esfuerzo en determinados asuntos, que pueden ser o no los que desean sus profesores; pero que en todo caso se relacionan con sus experiencias subjetivas, su disposición y razones para involucrarse en las actividades académicas.

El profesor universitario

El profesor universitario, es uno de los participantes en el proceso de enseñanza, en este sentido, es necesario aclara algunos aspectos:

La enseñanza universitaria es la forma organizada del trabajo educativo a nivel de instancia superior, el cual tiene como componentes: el docente universitario, estudiante universitario y metodología universitaria poseen características que la definen como un proceso de ayuda para la búsqueda, adquisición y construcción del saber científico, así como un proceso intelectual que critica estos conocimientos.

Asimismo, la enseñanza universitaria contribuye a engrandecer el saber y los procesos para consolidarlo, profundizando en múltiples significados vividos desde la experiencia compartida con cada estudiante, mediante la concepción didáctica del profesor universitario se concreta el conjunto de decisiones que toma, para dar sentido a su enseñanza y propiciar el aprendizaje formativo de los estudiantes, mediante el conjunto de tareas más adecuadas para su capacitación profesional y la aplicación de los modos de conocimientos más elaborados.

Por otro lado, la universidad es sede del saber y; por tal razón ha incrementado, su exigencia es serie de mil detalles que constituyen el instrumento operativo mediante el cual la vida de la universidad se hace posible. Del mismo modo, conviene agregar que La enseñanza universitaria es una relación interpersonal dirigida a transmitir conocimientos, pero sobre todo a comunicar ideas y buscar formas apropiadas y eficaces de adquirirlos, criticar los recibidos y avanzar en la búsqueda de otros nuevos. Su finalidad, no es solamente la comunicación de un saber adquirido, sino el despertar la iniciativa, la creatividad, y el espíritu de búsqueda de cuantos intervienen en ella.

La universidad deposita en sus docentes la responsabilidad de desarrollar en los estudiantes su capacidad general de entendimiento, al mismo tiempo busca darles una sólida formación profesional integrada en una justa escala de valores personales y comunitarios, es decir contribuye a su formación académica, a través de su labor de: docencia, investigación y capacitación. Esto significa, la acción docente universitaria requiere profesores que transiten por el proceso de aprender a enseñar, de adquirir las competencias específicas para la acción didáctica, a fin de poder realizar luego el valioso acto de enseñar a aprender a sus estudiantes.

Sobre esta base de estos argumentos, Zabalza (2003) afirma, el docente universitario ha de configurar un esquema metodológico, coherente con su visión de enseñanza y adaptado a la identidad de cada estudiante, mediante el cual busca comunicar motivadoramente la disciplina que profesionalice a los estudiantes.

El docente da sentido al conjunto de métodos que puede emplear, integrándolos en un modelo propio que ponga de manifiesto su capacidad para interesar a los estudiantes, ofrecerles un espacio de creación de saber y de ámbitos generadores de pensamiento y valores. Obviamente, el docente universitario es responsable del desarrollo del

potencial humano, de los profesionales que acuden a las aulas universitarias, pues ellas forman a los profesionales que conducirán al país.

Características de los profesores universitarios

- Llanos (2012) expresa, existe otra forma más completa y equilibrada de llevar a cabo la docencia, integrando tanto enseñanza como aprendizaje, se denota describiendo las características que los propios docentes universitarios atribuyen a la enseñanza de calidad, las cuales deben ser según Ramsden (1992) citado por Llanos (2012):
- Habilidad para lograr que el material ha ser enseñado sea estimulante y de interés.
- Usar métodos de enseñanza y tareas académicas que exijan a los estudiantes implicarse activamente en el aprendizaje, asumiendo responsabilidades y trabajo cooperativo.
- Promover y facilitar el aprendizaje entre los estudiantes, a partir del diseño y selección de secuencias didácticas, reconocimiento del contexto en el que vive el estudiante, selección de materiales, promoción de un trabajo interdisciplinario y acompañamiento en el proceso de aprendizaje del estudiante.
- Poseer alta formación en los principios esenciales psicológicos, psicopedagógicos, que sirvan de fundamento para profundizar la reflexión, creación y verificación de metodologías, recursos didácticos y sistemas de evaluación
- Debe actualizarse constantemente respecto a sus actitudes personales, de los contenidos, de las materias que imparte y de los métodos pedagógicos que utiliza.

En el mismo orden de ideas, el profesor universitario, hoy por hoy, no es concebido como un simple recitador de clases, por el contrario, las necesidades educativas actuales requieren un profesor transformador de modelos con iniciativa propia y creatividad, que se desplace por entornos institucionales y sociales. Asimismo, llama la atención, la función del profesor como investigador es una exigencia necesaria, pues sus competencias para investigar y para diagnosticar facilitan su labor en el aprendizaje; de esta forma, se impide que el profesor se convierta en un reproductor que ejecuta una tarea mecánica.

Competencias del profesor universitario que inciden en la motivación en el aula

El concepto de competencia docente ha recibido un detallado análisis en los últimos años, que hacen parecer cuestionable que exista algo nuevo que decir, pero sobre todo, las investigaciones se refieren a las competencias con las que un docente debe contar para una práctica segura de la profesión. Este pensamiento es una composición interrelacionada a la cultura, comportamiento, acción y otros aspectos relacionados. En este sentido, aquellos profesores universitarios que tienen éxito en

reunir e integrar estos componentes, han adquirido ciertas competencias que le sirven para enfrentar la enseñanza con una mejor visión. En otras palabras, los profesores universitarios competentes, cuentan con ciertas habilidades que les permiten un mejor desarrollo de sus funciones.

Schalock (1993) y Burchell (1995) citados por Boza y Méndez (2013) definen las competencias del profesor universitario como la preparación específica del docente universitario para cumplir de manera adecuada con las responsabilidades y las funciones profesionales tales como: el diseño y la planificación docente, la orientación y el control del progreso de los estudiantes, el trabajo con los colegas y motivación de los estudiantes en el aula. Esto supone que los profesores competentes, cuentan la capacidad de ciertas habilidades que les permiten la motivación en el aula.

Por su parte, Holling (1993) citado por Acuña (2009) afirma, las competencias adecuadas del profesor universitario se resumen en: comunicación con los estudiantes, el conocimiento de la materia y del estudiante, el profesor reflexivo, las relaciones interpersonales que establece con sus estudiantes y la promoción del rendimiento del estudiante. En función al autor, las cinco competencias se resumen a continuación:

Comunicación con los estudiantes

Los profesores deben ser capaces de comunicar sus ideas efectivamente en diferentes formas y también, a diferentes personas. En esta línea, Baugh (1983) y Taylor (1988) citados por Acuña (2009), expresan que el aprendizaje se facilita cuando el profesor y los estudiantes comparten por medio de la comunicación, significados de ideas o sentimientos con el uso de sonidos convencionales, signos o gestos, apoyados en el empleo de símbolos escritos que son mutuamente entendidos.

La comunicación puede ser aún más efectiva cuando tiene significados culturales que son compartidos por todas las personas en la clase. Esto significa, teóricamente, que dos culturas pueden tener el mismo lenguaje, pero variedad de grados de comprensión de los disímiles significados de las palabras; éstas se pueden escribir igual, pero generalmente tienen diferentes significados que dependen del lugar, el acento, la intensidad y muchos otros elementos más. Sobre la comunicación en el aula, asumen que los profesores necesitan reconocer esta realidad, para hacer ajustes que le permitan facilitar el aprendizaje a sus estudiantes.

La comunicación de los profesores con los estudiantes, crea un clima en el que cualquier tipo de personalidad se potencia y desarrolla por igual porque cada persona recibe el feedback más adecuado y porque se respetan las diferentes necesidades motivadoras. En este sentido, la comunicación como competencia en el docente es fundamental para la motivación el aula de las instituciones de educación superior ya que la comunicación propicia las indicaciones, orientaciones y acompañamiento que proporciona el profesor al estudiante, como: enviar instrucciones, exponer contenidos, proveer retroalimentación y motivar.

Organización y conocimiento de la materia

El docente universitario según Holling (1993) citado por Acuña (2009), necesita conocer la materia que va a enseñar y también a los estudiantes, para que ellos puedan compartir la información, de tal manera, que tenga un significado que relacione el conocimiento, la experiencia y la percepción del aprendizaje con los nuevos contenidos.

Es claro que un profesor ha de conocer profundamente lo que enseña, ha de ser un especialista en constante búsqueda de conocimiento, pero se hace necesario combinar los contenidos que involucra su materia, para generar resultados positivos de aprendizaje. Evidentemente, han de hacerse ajustes en el currículo de instrucción, que faciliten un mejor entendimiento a los estudiantes de su propia historia, percepción, experiencias y metas de vida.

La materia de clase puede ser presentada en formas diferentes, pero ha de responder a las diversas modalidades perceptuales, emocionales y, sobre todo, a las necesidades de los estudiantes. Bien es conocido que el conocimiento de la materia no es garantía de éxito; no es suficiente ser un especialista al más alto nivel, es más importante contar con las habilidades que permitan una forma de intercambio con los estudiantes para motivarlos.

La reflexión en el ámbito docente

Los profesores deben comprometerse con la reflexión sobre su ejercicio profesional. La reflexión en la docencia universitaria amplía el marco de entendimiento y por medio de ésta se puede llegar a descubrir la existencia de nuevos enfoques, nuevas propuestas, que promueven mejorías en la enseñanza. Entre otras cosas, los profesores han de mantener su propio crecimiento intelectual, pero, además, han de comprometerse en actividades universitarias de investigación para formular y probar hipótesis, que les permitan optimizar sus clases. Para Schön, (1987, 1992) citados por Acuña (2009), esto supone que de esas investigaciones puede emerger en el futuro una guía que ayude al docente a responder a situaciones específicas de enseñanza y aprendizaje.

En este sentido, el profesor ha de estar en permanente reflexión sobre su quehacer docente universitario, sobre el alcance de sus actividades, actitudes y acciones, para determinar el grado en que éstas pueden ser cambiadas o mejoradas. Asimismo, debe ser capaz de transmitir su pasión y entusiasmo por lo que hace y ser responsable de la creación de un clima emocional positivo que favorezca la continua adquisición de conocimientos y hábitos sociales adecuados que motiven los estudiantes.

Las relaciones interpersonales

Un docente universitario ha de ser capaz de desarrollar relaciones interpersonales con los estudiantes, de manera que ayude en el crecimiento académico y personal de éstos. Los estudiantes, realizan un mejor aprendizaje en situaciones donde estén

cómodos y, de alguna forma, apoyados por los docentes. Cuando los alumnos perciben que existe cierta afinidad y familiaridad, están más atentos y comprometidos con los procesos.

Aunque, no se puede creer que los estudiantes quietos, ordenados o atentos se sienten bien dentro de la clase. Los profesores necesitan ser sensibles a las necesidades emocionales de sus estudiantes y responder a sus relaciones interpersonales, buscando diferentes formas de interrelacionarse con ellos, de manera que les permita conocer una parte de sus intereses, necesidades, metas y preocupaciones. Las relaciones interpersonales acercan al profesor a la realidad del estudiante y abren las puertas a la comprensión, la sensibilidad y sobre todo a la humanización del proceso de enseñanza con motivación.

La evaluación de la enseñanza

Los profesores han de promocionar el rendimiento y el conocimiento del estudiante a un nivel más complejo. Foster (1991) citado por Acuña (2009) asevera, el planeamiento y la evaluación de la enseñanza permiten al docente observar si el estudiante comprende la materia de clase y la relaciona con destrezas que le permiten ascender a niveles más complejos: ésta es la esencia de la docencia y el aprendizaje.

El nivel de habilidad, conocimiento y de destrezas, ha de ser evaluado a intervalos regulares para determinar el progreso de los estudiantes y también, para estudiar otras acciones que le ayuden al estudiante a superar las áreas o capítulos más problemáticos de la clase. Los profesores han de promocionar el rendimiento y el conocimiento del estudiante a un nivel más complejo.

Asimismo, el planeamiento y evaluación de la enseñanza permiten al docente observar si el estudiante comprende la materia y la relaciona con destrezas que le permiten ascender a niveles más complejos: ésta es la esencia de la docencia y aprendizaje. El nivel de habilidad, de conocimiento y de destrezas, ha de ser evaluado a intervalos regulares para determinar el progreso de los estudiantes y también, para estudiar otras acciones que ayuden al estudiante a superar las áreas o capítulos más problemáticos de la clase, despertando en ellos la motivación en su avance de aprendizaje.

Considerando que las acotaciones de Holling (1993) citado por Acuña (2009) son amplias, en su contenido y pertinentes para la investigación, para alcanzar el objetivo: Conocer las competencias del profesor universitario como fundamento para los contextos de aprendizaje.

Contexto Motivacionales para el Aprendizaje

A lo largo del marco teórico, se trataron las diferentes dimensiones en las que se desenvuelve el aprendizaje en sus diferentes estilos, sin embargo, es importante

destacar que una de las condiciones para que el estudiante sienta la necesidad de aprender está centrada en la motivación. En este sentido, vale decir que el desempeño del profesor universitario es un elemento clave del contexto del aprendizaje y se debe considerar en el desarrollo y la activación de la motivación.

En palabras de Bono (2012), la motivación para aprender solo puede ser comprendida a partir de su estudio en la clase, entendida como un contexto específico de aprendizaje, de tal manera que es importante estudiar cómo es que los estudiantes pueden ser motivados en diferentes direcciones a partir de la influencia del desempeño docente. Particularmente, la relación que se establece entre alumnos y profesores puede ser el aspecto más relevante a tener en cuenta para conocer la motivación en general y más específicamente el interés por aprender.

No obstante, Alonso (2005) afirma, la motivación está relacionada con las metas de aprendizaje que tienen los estudiantes, que a su vez evocan diferentes escenarios mentales en los alumnos, lo cual hace que tengan actitudes positivas o negativas hacia el estudio, esto determina el esfuerzo invertido para lograr el aprendizaje y el rendimiento académico.

En términos generales se puede afirmar, la motivación es lo que mueve la conducta, lo que permite provocar cambios tanto a nivel académico como a nivel de la vida en general. Pero el marco teórico explicativo de cómo se produce la motivación, cuáles son las variables determinantes, cómo se puede mejorar desde la práctica docente, son tareas que en muchas instituciones universitarias aún no están resueltas y constituyen un grave problema sobre todo en lo que a la deserción estudiantil se refiere.

A juicio de McLean (2003) citado por Bono (2012), el manejo del feedback o retro-alimentación, es posiblemente la guía más importante para obtener información sobre la incidencia motivacional que los profesores producen en los estudiantes. Muchas veces, cuando los profesores entran al aula los acompañan sus pensamientos y acciones proactivas; sin embargo, son pocos los investigadores que continúan estudiando la naturaleza intuitiva de gran parte del trabajo en clase producto de diferentes situaciones a las que tienen que enfrentarse los profesores y que son casi imposibles de prever.

Con particular relevancia Atkinson y Claxton (2002) citados por Bono (2012) señalan, la enseñanza es un proceso muy específico pero al mismo tiempo conlleva la ejecución de habilidades diversas y complejas en tiempo real y en contextos que en algunos casos son impredecibles y que evolucionan constantemente. De manera que, la investigación que intente describir la práctica profesional no debería perder de vista la naturaleza individual y cultural de los procesos cognitivos basados en adaptación del conocimiento a los propósitos, emociones, preferencias, marcos de referencia y visiones del mundo de cada persona y a los significados colectivos culturales.

Dada la importancia que tiene la motivación en el aprendizaje universitario, uno de los objetivos de esta investigación descansa sobre o la indagación de las características que presentan los profesores en su desempeño profesional en contextos naturales de trabajo de aula, desde el punto de vista motivacional. Sobre todo como una manera

más, de seguir superando el excesivo énfasis puesto en los aspectos exclusivamente cognitivos, cuando lo que se indaga tiene que ver con aspectos como los relacionados a las tareas que se realizan en las clases, las orientaciones y propósitos que brindan los profesores, la manera de evaluar o el tipo de relación educativa-afectiva que transversalmente se pueden encontrar en el desarrollo de las clases, como los tópicos más reconocidos para investigar los procesos motivacionales.

Por su parte, Boza y Meléndez (2013) señalan, todos los seres humanos necesitan aprender y modificar su entorno, pero también aprenden porque quieren conocer los fenómenos que subyacen y explican la vida de cada quien. No obstante, cuando las personas trasladan esa necesidad natural a entornos y contenidos formales de educación institucionalizada, no siempre la motivación por aprender cristaliza o se manifiesta con la misma intensidad.

Paralelamente a esto, Díaz y Hernández (2007) consideran, el papel del docente en el ámbito de la motivación debe orientarse a inducir motivos en sus alumnos en lo que respecta a sus aprendizajes y comportamientos para aplicarlos de manera voluntaria, dando significado a las actividades académicas y comprendiendo su utilidad personal y social, de manera que desarrollen motivación por el aprendizaje. Esto significa que, las diferentes modalidades de desempeño motivacional docente modificarían los entornos así como las expectativas de aprendizaje de los estudiantes universitarios en términos motivacionales.

Todos los docentes conocen de casos de alumnos más o menos motivados o alumnos más motivados en unos momentos que otros. En este sentido, es importante destacar que McLean (2003) citado por Bono (2012) ha planteado que en el desarrollo de las clases pueden identificarse elementos claves, denominados engranajes, en las actitudes de los profesores, que permiten identificar cuatro contextos motivacionales de aprendizaje posibles: clases motivadoras, clases desprotegidas, clases destructivas y clases de baja demanda, como se presenta a continuación:

Clases motivantes o motivadoras

- Clases donde los objetivos planteados por el profesor son claros, específicos y centrados en el aprendizaje, de manera que dan la sensación de que con esfuerzo y trabajo se alcanzan.
- Existe preocupación por levantar curiosidad y mostrar relevancia.
- Los contextos de aprendizajes que atienden prioritariamente a la creatividad, se establecen relaciones de proximidad entre profesores y alumnos.
- Se maximiza la iniciativa de los estudiantes, se trabaja en clima de responsabilidad, se realizan actividades donde se promueve la formación de aprendices autónomos, en tanto que la interacción es parte relevante de la clase.

Clases desprotegidas

- Son las clases que se generan contextos de aprendizajes que atienden a climas de trabajo competitivos donde se promueve en los alumnos el proveerse a sí mismos
- Se trabaja con evaluaciones y tareas que intimidan a los estudiantes generando en ellos inseguridad e incertidumbre.
- La formulación de objetivos es compleja, centrados en el qué hacer, generando incertidumbre.
- No se le da importancia a la curiosidad
- La relevancia no se comenta porque es obvia.
- Las tareas muy rígidas y difíciles
- La resolución de las tareas depende sólo del estudiante.
- Clases Destructivas
- Clases donde los objetivos de la clase no se suelen dar a conocer, hay que hacerlo porque toca.
- Existe poca curiosidad y relevancia referida fundamentalmente a la calificación final.
- Se generan contextos de aprendizajes que atienden a una estructura de clase opresiva, intimidatoria, de aprendizajes forzados y culpabilizantes.

Clases de Baja Demanda

- Es el tipo de clases en el que los objetivos de la materia son simples y fáciles, de no complicarse la vida.
- Curiosidad espuria.
- Se generan contextos de aprendizajes que atienden a un clima de sobreprotección
- Se evidencia una estructura de clase permisiva y de baja expectativa, y a un desarrollo curricular de baja demanda.

En el plano pedagógico, la motivación significa proporcionar o fomentar motivos, es decir, estimular la voluntad de aprender. En este sentido, la motivación del estudiante permite explicar la medida en que los alumnos invierten su atención y esfuerzo en determinados asuntos, que pueden ser o no los que desean sus profesores; pero que en todo caso se relacionan con sus experiencias subjetivas, su disposición y razones para involucrase en las actividades académicas.

El papel del docente en el ámbito de la motivación debe orientarse a inducir motivos en sus alumnos en lo que respecta a sus aprendizajes y comportamientos para aplicarlos de manera voluntaria, dando significado a las actividades académicas

y comprendiendo su utilidad personal y social, de manera que desarrollen motivación por el aprendizaje, como lo advierten los autores Díaz y Hernández (2007).

Finalmente, considerando muy adecuadas para esta investigación, las apreciaciones sobre la personalidad descritas por McLean (2003) citado por Bono (2012), se sustenta sobre este marco teórico el objetivo: Identificar los contextos motivacionales de aprendizaje en los estudiantes del Instituto Universitario de Tecnología de Cabimas.

Metodología

El presente estudio se ubica dentro del paradigma de investigación positivista, el cual, según Cerda (2005), asume una posición crítica frente a cualquier tipo de tendencia que busca conocimientos. El tipo de investigación fue descriptiva, definida en primer lugar por Arias (2012) como la caracterización de un hecho, fenómeno, individuo o grupo, con el fin de establecer su estructura o comportamiento; y en segundo lugar por Méndez (2007) como la identificación de las características del universo de investigación, señala formas de conductas y establece comportamientos que son concretos.

El diseño de investigación fue no experimental, tomando en consideración que se realizó sin manipular deliberadamente la variable como lo dicen Hernández, Fernández y Baptista (2010); no experimental o expost-facto, pues en ella no se construye ninguna situación sobre las variables en estudio, sino se observan situaciones ya existentes, no provocadas intencionalmente por el investigador, como lo señalan Kerlinger y Lee (2002).

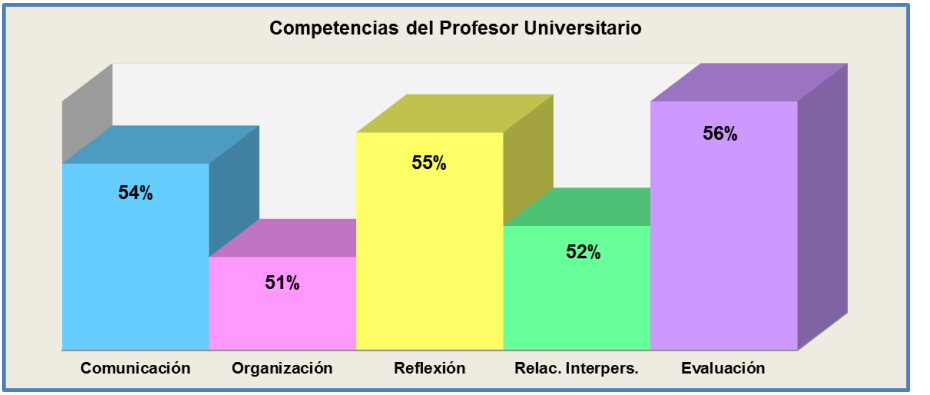
Tamayo y Tamayo (2004) señalan que uno de los tipos de diseño de campo es el diseño del cuestionario. Esto significa, que en la investigación, está presente además, un diseño de campo, ya que se elabora un cuestionario para recolectar la información sobre la realidad de la población que se pretende investigar. El cuestionario consta de 27 ítems con categorías de respuesta tipo Likert, validado por varios expertos y con una confiabilidad determinada por el método Alfa de Cronbach de 0.96, aplicado a una muestra de 277 estudiantes, extraída con la ecuación de Sierra (2000) sobre una población conformada por 906 estudiantes regulares de Ingeniería Mecánica en el segundo periodo del 2016 de la institución en estudio.

Finalmente se agrupan los datos haciendo uso de la estadística descriptiva (spss) construyendo las tablas de frecuencia, y posterior análisis e interpretación de los datos obtenidos.

Resultados de la investigación

Al conocer las competencias del profesor universitario en los docentes del Instituto Universitario de Tecnología de Cabimas, los resultados se presentan en el gragico1.

Gráfico 1: Competencias del Profesor Universitario



Fuente: Las autoras (2016)

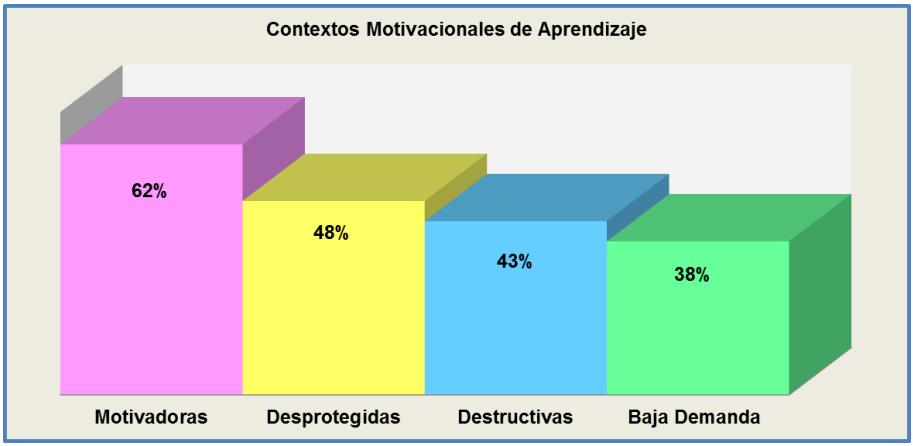
La evidencia presentada en gráfico 1, muestra la presencia de las competencias adecuadas del profesor universitario enunciadas por Holling (1993) citado por Acuña (2009), el 54% de los encuestados consideran que los profesores son capaces de comunicar sus ideas efectivamente en diferentes formas y también, a diferentes personas. El 51% de los estudiantes encuestados consideran que los docentes conocen su materia y comparten información.

Además, consideran que los docentes se sienten comprometidos con la reflexión de su ejercicio profesional un 55% de los encuestados, que los profesores desarrollan relaciones interpersonales con los estudiantes, manifiestan un 52% de los estudiantes, y finalmente, el 56% de los estudiantes consideran que los docentes observan si los estudiantes comprenden su materia haciendo relación con niveles más complejos.

Estos resultados permiten inferir la presencia de las competencias adecuadas para la motivación de los estudiantes en aula, la preparación para cumplir de manera adecuada con las responsabilidades y las funciones profesionales en los docentes de la institución en estudio.

En cuanto a los resultados obtenidos para identificar los contextos motivacionales de aprendizaje en los estudiantes del Instituto Universitario de Tecnología de Cabimas, el gráfico 2 refleja dentro del contexto motivacional de clase, el 62% de los estudiantes consideran las clases de los docentes como clases motivadoras o motivantes en las que los docentes plantean objetivos claros, específicos y centrados en el aprendizaje, de manera que dan la sensación de que con esfuerzo y trabajo se alcanzan.

Gráfico 2: Contextos Motivacionales de Aprendizaje



Fuente: Las autoras (2016)

El 48% de los encuestados consideran las clases desprotegidas, acusan que los profesores trabajan con evaluaciones y tareas que intimidan, generando en ellos inseguridad e incertidumbre. El 43% de los encuestados admiten que los profesores generan contextos de clases destructivas de aprendizajes que atienden a una estructura de clase opresiva, intimidatoria, de aprendizajes forzados y culpabilizantes. Y solo el 38% de los estudiantes señalan el contexto de aprendizaje con clases de baja demanda, evidenciando una estructura de clase permisiva y de baja expectativa, y a un desarrollo curricular de baja demanda.

Estos resultados hacen posible acotar que los docentes de la institución estudiada permiten que los estudiantes tengan actitudes positivas o negativas hacia el estudio, esto determina el esfuerzo invertido para lograr el aprendizaje y rendimiento académico como lo señala Alonso (2005).

Conclusiones

Estos resultados permiten inferir la presencia de la comunicación con los estudiantes, el conocimiento de la materia, reflexión en el ámbito docente, relaciones interpersonales y evaluación de la enseñanza como competencias del docente universitario para cumplir de manera adecuada con las responsabilidades y las funciones profesionales tales como: el diseño y la planificación docente, la orientación y el control del progreso de los estudiantes, el trabajo con los colegas y motivación de los estudiantes en el aula.

De igual manera, destaca que los contextos de aprendizaje generado por los docentes denotan preocupación por levantar curiosidad así como mostrar relevancia,

atienden prioritariamente la creatividad, se establecen relaciones de proximidad entre profesores y alumnos y se trabaja en un clima de responsabilidad, se realizan actividades donde se promueve la formación de aprendices autónomos, en tanto que la interacción es parte relevante de la clase.

Se enuncia como conclusión la relación estrecha que vincula las competencias del docente y los contextos de aprendizaje, es decir, la presencia de las competencias adecuadas en el profesor universitario fundamentan los contextos motivacionales para el aprendizaje en los estudiantes universitarios.

Referencias bibliográficas

Acuña C. (2009) Competencia docente y rendimiento académico del estudiante de la Universidad privada en el Perú. Tesis Doctoral. Universidad Complutense de Madrid. Facultad de Educación. España.

Alonso J. (2005). Motivar en la escuela, motivar en la familia. 1ª edición. Ediciones Morata. Madrid. España.

Arias F. (2012) El proyecto de Investigación: Introducción a la investigación científica. 6ta Edición. Editorial Episteme. Caracas, Venezuela.

Bono, A (2012) Los profesores en las clases. Un estudio sobre las pautas de actuación docentes en el aula de primer año universitario desde la perspectiva motivacional. Revista Argonautas Nº2: 153 –178.

Boza A., y Méndez J. (2013) Aprendizaje Motivado En Alumnos Universitarios: Validación Y Resultados Generales De Una Escala. Revista de Investigación Educativa, vol. 31, núm. 2, pp. 331-347. Murcia, España.

Cerda H. (2005) Los elementos de la investigación. Editorial Búho/LTDA. Santa Fe de Bogotá. Colombia.

Díaz y Hernández (2007) Aprender a Aprender. 1ra. Edición. Ángeles Editores S.A.

Kerlinger F. y Lee H. (2002) Investigación del comportamiento. 4a. edición. Editorial McGraw-Hill. México.

Llanos J. (2012) La Enseñanza Universitaria, los Recursos Didácticos y el Rendimiento Académico de los estudiantes de la E.A.P de Educación de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Tesis maestría. Perú.

Méndez C. (2007). Metodología. Diseño y desarrollo del proceso de investigación con énfasis en ciencias empresariales. 4ta Edición. Limusa Noriega Editores. Colombia.

Sierra, R. (2000). Técnicas de Investigación Social. 5ta Edición. Editorial Paraninfo. Madrid. España.

Tamayo y Tamayo, M. (2004). El Proceso de la Investigación Científica. 4ta Edición Limusa S.A. México.

Zabalza, M.A. (2003). Competencias doce

UNIVERSIDAD DEL ZULIA

Impacto Científico

Revista Arbitrada Venezolana
del Núcleo LUZ-Costa Oriental del Lago

Vol. 12. N°2

Esta revista fue editada en formato digital y publicada en diciembre de 2017, por el ***Fondo Editorial Serbiluz, Universidad del Zulia. Maracaibo-Venezuela***

www.luz.edu.ve
www.serbi.luz.edu.ve
produccioncientifica.luz.edu.ve

Impacto Científico
Revista Arbitrada Venezolana
del Núcleo LUZ-Costa Oriental del Lago
Vol. 12. N°2. Diciembre 2017. pp. 109-126

Cooperación y colaboración para la construcción de glosarios en ambientes virtuales de aprendizaje

José Marcano, Yaneth Martínez, Pedro Aguillón y Jellicy Narváez

Universidad del Zulia. Núcleo Costa Oriental del Lago.
Departamentos Académicos.
jmarcanolunar@gmail.com

Resumen

El presente artículo da a conocer la experiencia de creación de un glosario mediante estrategias de trabajo cooperativo en la unidad curricular Comunicación y Lenguaje,que se imparte en el programa Estudios Universitarios Supervisados (EUS), en el Núcleo Costa Oriental del Lago de la Universidad del Zulia. En su elaboración, los estudiantes aportaron términos y expresiones usadas en su comunicación cotidiana, para luego clasificarlos según categorías gramaticales y lexicales empleadas en el estudio de la lengua española. La construcción del glosario se efectuó en el periodo comprendido entre abril de 2015 y abril de 2016. Se consideran los aportes teóricos de Johnson y col. (1999), Delgado y Solano (2009), Riel y Polin (2004), referidos al trabajo cooperativo y colaborativo en entornos virtuales de aprendizaje. El uso de esta estrategia facilitó mayor dinamismo en la participación de los estudiantes universitarios del Núcleo LUZ COL como parte de su proceso de formación e hizo posible identificar 184 vocablos usados por ellos. Del mismo modo, permitió la conformación de una comunidad de aprendizaje centrada en actividades, con etiquetaje de contribuciones y facilidad de consulta por parte de los aportantes y otros miembros actuales y futuros del aula virtual. Además, propició el surgimiento de una potencial línea de investigación en el área de la comunicación lingüística, la cual generará una diversidad de vertientes, al considerar la riqueza de la lengua en sus diferentes componentes.

Palabras clave: Entornos virtuales de aprendizaje; glosario; trabajo cooperativo; trabajo colaborativo.

RECIBIDO: 15/08/2017 • ACEPTADO: 10/11/2017

Cooperation and collaboration for construction of glossaries in virtual learning environments

Abstract

This article presents the experience of creating a glossary through cooperative work strategies in the Comunicación y Lenguaje curriculum unit, which is taught in the Supervised University Studies program (EUS), in the Núcleo Costa Oriental del Lago, Universidad delZulia. In their elaboration, the students contributed terms and expressions used in their daily communication, to then classify them according to grammatical and lexical categories used in the study of the Spanish language. The construction of the glossary was carried out in the period from April 2015 to April 2016. The theoretical contributions correspond to Johnson et al. (1999), Delgado and Solano (2009), Riel and Polin (2004), referring to cooperative and collaborative work in virtual learning environments. The use of this strategy facilitated a greater dynamism in the participation of university students of the NúcleoLUZ COL as part of their training process and made it possible to identify 184 words used by them. In the same way, it allowed the formation of an activity-based learning community, with labeling of contributions and ease of consultation by contributors and other current and future members of the virtual classroom. In addition, it fostered the emergence of a potential line of research in the area of linguistic communication, which will generate a diversity of aspects, considering the richness of the language in its different components.

Keyword: Virtual learning environments; glossary; cooperative work; collaborative work.

Introducción

El aprendizaje cooperativo ha sido una de las múltiples herramientas desarrolladas por los docentes en Entornos Virtuales de Aprendizaje (EVA),a fin defacilitar interacciones positivas entre los estudiantes.Como tal, ha sido una práctica ampliamente utilizada en las aulas bajo sistemas presenciales y en los últimos años ha ido diversificando sus modalidades de aplicación en los sistemas de educación a distancia, con el propósito dealcanzar satisfactoriamente los objetivos instruccionales previstos en los cursos dentro del ámbito universitario.

A juicio de Tobón (2007), estas prácticas de interacción y cooperación propician aprendizajes significativos, en las que cada uno de los integrantes del equipo participa de acuerdo con sus habilidades, sus conocimientos y sus saberes, lo cual implica tanto

la individualización del aprendizaje como el aprendizaje colectivo. Por ello, la autora define este enfoque pedagógico como "un proceso en el cual un tutor-moderador induce al estudiante mediante estrategias, a descubrir y construir su propio aprendizaje, al realizar actividades, discusiones y reflexiones individuales y colectivas de manera secuencial en un tiempo determinado" (Tobón, 2007:154).

En los EVA, las estrategias para alcanzar un aprendizaje significativo pueden hacer uso de distintos tipos de trabajo —cooperativo o colaborativo— en función de los objetivos que se persigan, si bien el grado de cohesión y madurez de una comunidad serán más sólidos en cuanto la colaboración tenga primacía sobre la cooperación.

En ese sentido, Martín y col. (2003), indican que la expresión aprender a aprender tiene dos significados fundamentales: por una parte, requiere desarrollar habilidades y destrezas que permitan seleccionar, organizar e interpretar la información. Por otra parte, el aprendizaje debe ser activo, constructivo, situado, auto-regulado e interactivo; es decir, que logre desarrollar conocimiento con base en los saberes previos y el aprendido. En este proceso, el trabajo colaborativo tiene mucho que aportar.

Tobón (2007) hace una distinción importante entre colaborativo y cooperativo. El primero refiere la elaboración conjunta de un producto final, a partir de una combinación de aportaciones individuales y de procesos de debate, cuyo impacto se evidencia en una mejoría en la interacción y el trabajo entre los miembros del equipo, así como en el intercambio y la distribución del conocimiento. En cuanto al segundo, la cooperación implica el reparto de tareas a realizar, en donde existe un menor grado de interacción y dependencia; cada miembropuede desarrollar su trabajo independientemente.

La diferenciación hecha por Tobón (2007) especifica que, en una comunidad virtual de aprendizaje basada en colaboración, los miembros se comprometen en la consecución de un objetivo común, más allá de los objetivos particulares de cada uno de los mismos. Este compromiso estimula el apoyo mutuo, académico y personal, y la responsabilidad compartida, generando el necesario sentimiento de identidad y pertenencia.

En la tabla 1 se pueden identificar las actividades propias generadas en una comunidad de aprendizaje virtual según esta autora:

Tabla 1. Actividades propias de una comunidad de aprendizaje virtual

Indicador	Comunicación	Cooperación	Colaboración
Aprendizaje	Transmisión de información	Transmisión de conocimientos	Construcción de conocimientos
Indagación	Individual	Delegación de tareas	Indagación colectiva
Toma de decisiones	Voto / acuerdo/ desacuerdo	Negociación social	Consenso
Planificación de objetivos	Agendas individuales / objetivos múltiples	Un solo objetivo / agendas múltiples	Una agenda / un solo objetivo
Responsabilidad	Individual	Individual	Grupal
Relaciones de aprendizaje	Completa independencia	Independencia parcial	Completa interdependencia

Fuente: Tobón (2007)

Gros y col. (2009) precisan, mejorar los procesos interactivos en la formación en línea es un elemento clave para el aumento de la calidad del aprendizaje. En tal sentido, "los métodos pedagógicos basados en la transmisión de información resultan insuficientes y muy limitados. La utilización de herramientas que permitan comunicación, colaboración y producción del conocimiento son clave para mejorar los procesos formativos" (Gros y col., 2009:116).

Esta estrategia de formación resulta de mucha ayuda en la construcción de glosarios de términos aplicables a las unidades curriculares de cualquier carrera profesional universitaria. De allí que, la elaboración de un glosario como ejercicio práctico para la aplicación de conceptos lingüísticos dentro de los objetivos instruccionales de la unidad curricular Comunicación y Lenguaje, en el Núcleo Costa Oriental de la Universidad del Zulia (LUZ-COL), se convirtió en una experiencia interesante y exitosa de trabajo colaborativo en EVA.

El resultado fue la identificación y definición de 140 palabras y expresiones propias de los jóvenes universitarios en LUZ-COL, cuya redacción de conceptos y clasificación según patrones gramaticales y lexicales establecidos a priori en clase correspondió directamente a los estudiantes, bajo la supervisión del docente, durante el periodo comprendido entre abril de 2015 y abril de 2016.

Trabajo colaborativo en las aulas

Trujillo (2002) afirma, es innegable el aporte que realizan las tecnologías de la información y las comunicaciones para las oportunidades de aprendizaje cooperativo y colaborativo, por cuanto proveen múltiples recursos, bien sea para hacerlas fáciles en su uso por parte del docente,ya que sean amigables para losestudiantes que se "mueven" en ellas.

Para autores que han trabajado a profundidad este tema, como Johnson y col. (1999:5), la cooperación consiste en trabajar juntos para alcanzar objetivos comunes:

> "el aprendizaje cooperativo es el empleo didáctico de equipos reducidos en los que los estudiantes trabajan juntos para maximizar su propio aprendizaje y el de los demás. Este método contrasta con el aprendizaje competitivo, en el que cada alumno trabaja en contra de los demás para alcanzar objetivos escolares".

El aprendizaje cooperativo comprende tres (3) grupos de aprendizaje, a juicio de estos autores:

- Grupos formales: funcionan durante un período determinado. Los estudiantes trabajan juntos para lograr objetivos comunes, asegurándose de que ellos mismos y sus compañeros de equipo completen la tarea de aprendizaje asignada.
- Grupos informales: la atención de los estudiantes se centra en una actividad de enseñanza directa, tal como una clase magistral, una demostración, una película

o un vídeo, a fin de crear un clima propicio al aprendizaje, despertar expectativas acerca del contenido de la clase, asegurarse de que los alumnos procesen cognitivamente el material que se les está enseñando y para dar cierre a una clase.

- Grupos de base cooperativos: su funcionamiento es de largo plazo y son de aprendizaje heterogéneo, con miembros permanentes, cuyo principal objetivo es posibilitar que sus integrantes se brinden unos a otros el apoyo que cada uno necesita para tener un buen rendimiento.

En cuanto a los esquemas de aprendizaje cooperativo, para Johnson y col. (1999), son procedimientos estandarizados para dictar clases genéricas y repetitivas, por ejemplo, redactar informes o hacer presentaciones y para manejar las rutinas propias del entorno educativo, revisar las tareas domiciliarias o los resultados de una prueba. Una vez que han sido planificados y aplicados en varias ocasiones, pasan a ser actividades automáticas en el aula y facilitan la implementación del método cooperativo. Según estos autores, pueden clasificarse en:

- Grupo de pseudo-aprendizaje: en este caso, los estudiantes acatan la directiva de trabajar juntos, pero no tienen ningún interés en hacerlo. Creen que serán evaluados según la puntuación que se asigne a su desempeño. Aunque en apariencia trabajan en forma conjunta, en realidad están compitiendo entre sí. Como consecuencia, la suma del total es menor al potencial de los miembros individuales del equipo. Los estudiantes trabajarían mejor en forma individual.

- Grupo de aprendizaje tradicional: se indica a los participantes que trabajen juntos y ellos se disponen a hacerlo, pero las tareas que se les asignan están estructuradas de tal modo que no requieren un verdadero trabajo conjunto. Los estudiantes piensan que serán evaluados y premiados en tanto individuos, y no como miembros del equipo. Intercambian información, pero no se sienten motivados a enseñar lo que saben a sus compañeros. La predisposición a ayudar y a compartir es mínima. El resultado es la suma del total es mayor al potencial de algunos de los integrantes del equipo, pero los estudiantes laboriosos y responsables trabajarían mejor solos.

- Grupo de aprendizaje cooperativo: a los estudiantes se les indica que trabajen juntos y ellos lo hacen de buen grado. Saben que su rendimiento depende del esfuerzo de todos los miembros del equipo y de allí que maximizar el aprendizaje de cada uno desus integrantes sea la motivación para esforzarse y obtener resultados que superan su capacidad.Como consecuencia, el grupo es más que la suma de sus partes, y todos tienen un mejor desempeño que si hubieran trabajado solos.

- Grupo de aprendizaje cooperativo de alto rendimiento: este cumple con todos los criterios requeridos para ser un grupo de aprendizaje cooperativo y, además, obtiene rendimientos que superan cualquier expectativa razonable. La diferencia con respecto al anterior es el nivel de compromiso que tienen los miembros entre sí y con el éxito global. El interés de cada miembro en el crecimiento personal de los demás hace posible que superen las expectativas, y que sus integrantes disfruten de

la experiencia. Por desdicha, si bien es comprensible, son muy escasos, porque la mayoría no llega a alcanzar este nivel de desarrollo.

Por otra parte, Riel y Polin (2004) elaboraron una clasificación y establecieron tres tipos de comunidades de aprendizaje, cuyas características se muestran en la tabla 2.

Es oportuno mencionar que las comunidades centradas en las actividades se forman con el objetivo de trabajar un tema o problema común. Generalmente hay un proyecto de trabajo bien definido en cuanto a sus características y etapas de producción. Estas sistematizan su conocimiento a través del proceso de formación y del grupo.

Tabla 2. Tipos de comunidades de aprendizaje

Dimensiones	Centradas en las actividades	Centradas en la práctica	Centradas en el conocimiento
Miembros	Se asignan o agrupan en función de las tareas. Se conocen entre ellos. El grupo se constituye en función de la tarea. Se realiza una división de las funciones dentro del grupo.	Los miembros buscan la participación para mejorar su práctica laboral. No necesariamente han de conocerse. Fuerte identidad profesional. El liderazgo emerge de la experiencia y del grado de experiencia.	Participan de la experiencia relevante y el interés común de forma virtual. Pueden conocerse o no. Fuerte identidad con el objeto de conocimiento. División formal del trabajo con base en roles e identidades.
Características de las tareas o de los objetivos	Tema, proyecto o problema bien definido con un inicio y un final claros. Objetivos de aprendizaje como parte del proyecto.	Actividad productiva, con múltiples tareas. Aprendizaje como consecuencia de la práctica, continuo rediseño y experimentación.	Evolución y acumulación del conocimiento producido. Aprendizaje como conocimiento.
Estructuras de participación	Grupos pequeños. Finaliza con la realización del producto que refleja el aprendizaje.	Acceso abierto a múltiples participantes. Producción continua.	Diálogo escrito, documentos y enlaces. Creación de bases de conocimientos. Organización definida por la producción del trabajo intelectual.

Dimensiones	Centradas en las actividades	Centradas en la práctica	Centradas en el conocimiento
Mecanismos de reproducción y de crecimiento	Transferencia explícita de prácticas, procedimientos y productos. Lenguaje compartido.	Evolución de las prácticas a través del discurso, herramientas y artefactos. Lenguaje compartido.	Organizado y definido por la producción del trabajo intelectual y los constructos teóricos. Lenguaje compartido.

Fuente: Riel y Polin (2004)

Por su parte, las comunidades centradas en la práctica se encuentran formadas por profesionales cuyo objetivo es mejorar el conocimiento sobre su propia práctica. Se basan en la creación de conocimiento a partir de las experiencias de sus miembros, la comunicación eficaz de los métodos y herramientas utilizados, los éxitos y fracasos, etc.

La búsqueda del avance del conocimiento en un tema o campo de investigación es otro posible enfoque para la creación de comunidades de aprendizaje. En este caso, el foco es el diseño de la representación del pensamiento de la comunidad que dé cuenta de los avances del conocimiento que se va registrando.

Gros y col. (2009) sostienen, es necesario avanzar en herramientas que aporten funcionalidades pedagógicas para el andamiaje de procesos, evaluación, seguimiento y la reutilización de los contenidos generados. Sistematizan su propuesta sobre la base de tres elementos fundamentales: contribuciones, seguimiento y producto,tal como se evidencian en la tabla 3.

Tabla 3. Tipos de apoyos para facilitar procesos colaborativos

Contribuciones	Seguimiento	Producto
Etiquetaje de contribuciones Facilitar la lectura de las contribuciones	Sistema de evaluación de las contribuciones Anotaciones	Visualización Empaquetamiento

Fuente: Gros y col. (2009)

Para estos autores el etiquetaje de contribuciones permite la redacción y articulación de las ideas que se aportan durante la discusión. En ese sentido, se busca incluir mecanismos de categorización que contribuyan a pensar sobre el contenido aportado y a comunicar esta información al resto de los participantes.

En cuanto a los sistemas de seguimiento, estos pueden ser variados, ya sea pensado desde el punto de vista del interés y la calidad hasta sistemas de anotaciones que permitan trabajar los contenidos de las aportaciones marcando, subrayando y anotando observaciones.

Elementos para el aprendizaje cooperativo

Los equipos de estudio, de lectura y de investigación, al igual que los talleres de trabajo, son grupos pero no necesariamente cooperativos. Aún con las mejores intenciones, un docente puede terminar por tener grupos de aprendizaje tradicionales en su aula virtual en lugar de cooperativos. Uno de los principales aspectos de su tarea es integrar a los alumnos, identificar su rendimiento así como fortalecer los elementos básicos de la cooperación. Johnson y col. (1999) señalan los elementos que deben existir para que efectivamente haya un aprendizaje cooperativo:

1. Interdependencia positiva: los miembros del grupo deben tener en claro que los esfuerzos de cada integrante no sólo lo benefician a él mismo, sino también a los demás miembros.

2. Responsabilidad individual y grupal: cada miembro será responsable de cumplir con la parte del trabajo que le corresponda. Para ello, el grupo debe tener claros sus objetivos, asumir la responsabilidad de alcanzarlos y cada uno de sus miembros será responsable de cumplir la parte que le ha tocado. Posteriormente, debe estar capacitado para evaluar su progreso en cuanto a los logros de los objetivos planteados y los esfuerzos individuales de cada miembro.

3. Interacción estimuladora, preferentemente cara a cara: los estudiantes deben realizar juntos una labor en la que cada uno promueva el éxito de los demás, compartiendo los recursos existentes, ayudándose, respaldándose, alentándose y felicitándose unos a otros por su empeño en aprender.

4. Técnicas interpersonales y de equipo: los miembros del grupo deben saber cómo ejercer la dirección, tomar decisiones, crear un clima de confianza, comunicarse, manejar los conflictos, y deben sentirse motivados a hacerlo. El docente tendrá que enseñarles las prácticas del trabajo en equipo con la misma seriedad y precisión como les enseña las materias escolares.

5. Evaluación grupal: tiene lugar cuando los miembros del grupo analizan en qué medida están alcanzando sus metas y mantienen relaciones de trabajo eficaces. Los grupos deben determinar qué acciones de sus miembros son positivas o negativas, y tomar decisiones acerca de cuáles conductas conservar o modificar.

A partir de las investigaciones existentes, se sabe que la cooperación, comparada con los métodos competitivo e individualista, da lugar a los siguientes resultados:

6. Mayores esfuerzos por lograr un buen desempeño, se traduce en un rendimiento más elevado y una mayor productividad por parte de todos los estudiantes (ya sean de alto, medio o bajo rendimiento); mayor posibilidad de retención a largo plazo; motivación intrínseca para lograr un alto rendimiento; más tiempo dedicado a las tareas, al igual que un nivel superior de razonamiento y pensamiento crítico.

7. Relaciones más positivas entre los estudiantes que se expresa en un incremento del espíritu de equipo, relaciones solidarias y comprometidas, respaldo personal y escolar, valoración de la diversidad y cohesión.

8. Mayor salud mental, dada en un ajuste psicológico general, desarrollo social, integración, autoestima, así como capacidad de enfrentar adversidad y tensiones.

Por todos estos beneficios, la incorporación del trabajo colaborativo en los Entornos Virtuales de Aprendizaje brinda óptimas oportunidades de aprendizaje significativo para los estudiantes.

Actividades colaborativas como característica de los EVA

Contar con actividades colaborativas es, cuando no indispensable, deseable si se desea orientar el aprendizaje hacia la construcción de conocimiento por parte de los propios estudiantes. Dentro de los aspectos necesarios en un Entorno Virtual de Aprendizaje (EVA), Marques (1999) indica la inclusión de materiales que eviten la simple memorización y para ello propone entornos aplicativos y heurísticos centrados en los estudiantes, que tengan en cuenta las teorías constructivistas y los principios del aprendizaje significativo, donde además de comprender los contenidos puedan aplicarlos, investigar y buscar nuevas relaciones.

Para este autor, el estudiante se sentirá creativo y constructor de sus aprendizajes mediante la interacción con el entorno que le proporciona el programa (mediador) y a través de la reorganización de sus esquemas de conocimiento. En tal sentido, las actividades deberían relacionar la experiencia (contexto) y conocimientos previos de los estudiantes con los nuevos y facilitar aprendizajes significativos que puedan transferir a otras situaciones, mediante una continua actividad mental en concordancia con la naturaleza de los aprendizajes que se pretenden.

La proposición de Marques (1999) apunta a desarrollar un aprendizaje colaborativo, que incluya actividades orientadas a la construcción conjunta del conocimiento entre estudiantes y facilitación de los recursos para ello (foros, discos virtuales compartidos). En su opinión, los EVA deberían presentar problemas reales para ser resueltos en equipo, así como la instrumentación de debates.

Actividades colaborativas en la plataforma *Moodle*

Delgado y Solano (2009) mencionan diferentes estrategias didácticas aplicables en EVA a partir de la revisión de autores como Pérez (2001), Bustillos y Vargas (1988) y Mestre y col.(2007), obteniendo la siguiente clasificación y sus correspondientes técnicas de enseñanza:

- Estrategias centradas en la individualización de la enseñanza: se refiere a la utilización de técnicas que se adaptan a las necesidades e intereses de cada

estudiante. Se incluye acá la recuperación de información y recursos a través de la Internet, trabajo individual con materiales interactivos (laboratorios, simulaciones, experimentación, creación de modelo), contratos de aprendizaje, prácticas, técnicas centradas en el pensamiento crítico o en la creatividad.

- Estrategias para la enseñanza en grupo, centradas en presentación de información y colaboración: construcción de conocimiento grupal a partir de información suministrada. Intervienen dos roles: el expositor que puede ser el docente, experto o estudiante; y el segundo es el grupo receptor de la información. Este último tendrá la responsabilidad de efectuar actividades en forma individual que después compartirá en grupo como resultados, conclusiones, preguntas, esquemas, por citar algunos. El fin es provocar reacciones en los estudiantes, contrastar y juzgar de manera crítica las respuestas aportadas, paralelamente serán enriquecidas con las contribuciones del grupo. Entre las técnicas a emplear sugieren: exposición didáctica, preguntas al grupo, simposio, mesa redonda o panel, entrevista o consulta pública, tutoría pública, tablón de anuncios y exposiciones.

- Estrategias centradas en el trabajo colaborativo: estas pretenden la construcción de conocimiento en forma grupal mediante el uso de estructuras de comunicación y de colaboración. Los resultados serán siempre compartidos por el grupo, donde es fundamental la participación activa de todos los miembros de forma cooperativa y abierta hacia el intercambio de ideas del grupo. El docente brindará las normas, estructura de la actividad y realizará el seguimiento y la valoración.

Algunas de las principales técnicas que favorecen el trabajo colaborativo son: trabajo en parejas, lluvia de ideas, rueda de ideas, votación, valoración de decisiones, debate y foro, subgrupos de discusión, controversia estructurada, grupos de investigación, juegos de rol, estudio de casos y trabajo por proyectos.

Como ejemplo de estrategias didácticas creativas en los entornos virtuales, Delgado y Solano (2009) señalanla aplicación de las herramientas que brinda la plataforma virtual *Moodle*, entre las que se encuentra la construcción de glosarios colaborativos. Según esta propuesta, en lugar de que el facilitador realice un glosario de manera individual, pidea sus estudiantes que lo vayan construyendo a medida que encuentran términos desconocidos. De esta manera, ellos tienen la responsabilidad de aportar las definiciones al glosario y esto ayuda a que recuerden la palabra y la definición correcta.

En su página, *Moodle* (2008) también se refiere a las posibilidades de uso didáctico que ofrece la alternativa de Glosarios. Indica que la riqueza de vocabulario suele ir asociada a la riqueza de pensamiento y, según este criterio, cuanto más vocabulario conozcan los estudiantes, mejor. El glosario se plantea, entonces, como una herramienta de trabajo colaborativo que consiste en crear un banco de términos y definiciones de forma similar a un diccionario.

Existen varias alternativas para la creación de este recurso:

- Puede ser alimentado por el tutor y/o los estudiantes.

- Permite la moderación por parte del tutor para la publicación de definiciones.
- Los conceptos del glosario se resaltan en los contenidos del curso/módulo, lo cual permite acceder a su definición de manera rápida. Esta facilidad se llama filtro.
- Es posible adjuntar archivos en las entradas.
- La participación de los estudiantes puede ser evaluada.
- Admite distintas formas de visualización.

Según *Moodle* (2008) los glosarios permiten experimentar una herramienta colaborativa que ayuda a los participantes en su desarrollo (proceso) y como referencia de consulta (producto final). Además, su flexibilidad de configuración facilita la adaptación al curso.

Como herramientas de gestión de contenidos se incluyen las etiquetas, las cuales son algo diferentes de otros recursos por cuanto son textos e imágenes que realmente están incrustadas entre el resto de enlaces de actividad en la página del módulo/curso.

El aprendizaje cooperativo permite que los estudiantes también trabajen de forma independiente y asuman responsabilidades en su propio proceso de aprendizaje (Domingo, 2008). Además promueve el desarrollo de la capacidad para razonar de forma crítica y facilita el desarrollo de la habilidad para escribir con claridad. Al respecto, refiere que el trabajo en grupo ofrece a los estudiantes la oportunidad de redactar para una audiencia que habla su mismo lenguaje; en su opinión, cuando los estudiantes escriben para los profesores, con frecuencia lo hacen de forma poco natural o forzada. La escritura para los compañeros sería, en ese sentido, el primer paso para el desarrollo de una escritura más académica, aunque sea difícil de creer.

Incorporación de *Moodle* en SEDLUZ-COL

La Universidad del Zulia (LUZ) cuenta con un Sistema de Educación a Distancia (SEDLUZ), cuyo Reglamento fue aprobado el 14 de julio de 1999 por el Consejo Universitario, en uso de la atribución 21 del artículo 26 de la Ley de Universidades, el cual rige el funcionamiento de todas las experiencias existentes y las que se crearen a futuro bajo esta modalidad (Universidad del Zulia, 1999). SEDLUZ es definido en el artículo 2 de este reglamento como:

> "(...) el conjunto ordenado de normas y procedimientos que regulan una alternativa educativa, centra su atención en todas las formas de aprendizaje y enseñanza donde la persona que busca el conocimiento está físicamente separada del profesor y la asistencia de un asesor es comunicada en forma impresa o cualquier otro medio" (Universidad del Zulia, 1999:1)

El sistema funciona como una unidad estratégica del Vicerrectorado Académico, cuya misión es apoyar a las facultades, los núcleos y las dependencias en la implementación de experiencias en Educación aDistancia (EaD).

Desde el año 2004 se encuentra operativo el Campus Virtual Educativo de LUZ, el cual está basado en el sistema de gestión de aprendizaje de distribución libre conocido por sus siglas como *Moodle: Modular Object-Oriented Dynamic Learning Enviroment* (en español, Entorno Modular de Aprendizaje Dinámico Orientado a Objetivos).

Tal como se especifica en Wikipedia (2013), entre sus ventajas se encuentra que las universidades pueden disponer de un *Moodle* local para crear sus plataformas destinadas a cursos específicos en la misma casa de estudios y, dando la dirección respecto a *Moodle*, se moverá en su mismo idioma y podrán abrirse los cursos a los estudiantes con gran flexibilidad de acceso. No obstante, dentro de sus limitaciones se menciona que algunas actividades pueden ser un poco mecánicas, dependiendo mucho del diseño instruccional; y un fallo en los servidores o caída del servicio de internet, puede dejar al usuario inhabilitado para operar en él.

En el año 1995 el Núcleo Costa Oriental del Lago de LUZ (LUZ-COL) asumió el modelo de educación a distancia y comenzó a ofrecer unidades curriculares de formación general a través del sistema de Estudios Universitarios Supervisados (EUS). A pesar de que esta modalidad educativa semi-presencial viene funcionando desde hace casi dos décadas en LUZ-COL, apenas en el 2012 fueron desarrolladas e implantadas en el Campus Virtual Educativo de LUZ dos de sus unidades curriculares: Comunicación y lenguaje y Metodología de la investigación. Ambas del área de formación general de los programas Ciencias Económicas y Sociales, Humanidades y Educación e Ingeniería.

Según el artículo 3 del reglamento vigente del SEDLUZ (Universidad del Zulia, 1999), el desarrollo de las asignaturas bajo un ambiente virtual se clasifica como un programa tipo III, que incluye un plan de estudio parcial correspondiente a un eje curricular. La propuesta para la reformulación de este reglamento —aun no aprobada— contempla las Unidades Curriculares Virtualizadas (UCuV) dentro de los tipos de programas EaD tipo I, que abarcan los proyectos o propuestas académicas a nivel de pregrado correspondientes a virtualización de unidades curriculares en cátedra.

En esta propuesta, se conceptualiza como Unidad Curricular Virtualizada a aquellas unidades curriculares o materias, prácticas profesionales, talleres, trabajos de grado, inmersos dentro del pensum de estudios de cualquier programa, construidas a partir de necesidades instruccionales solucionables con el apoyo de las TIC. La finalidad es proporcionar experiencias de aprendizaje sistematizadas, con apoyo en las teorías de enseñanza, para potenciar la adquisición y utilización de aprendizajes en el desarrollo de competencias.

En cuanto a las estrategias de gestión del modelo educativo de estudios a distancia, el reglamento actual de SEDLUZ (Universidad del Zulia, 1999) establece en el artículo 6, literales ii y iii, respectivamente,el diseño e implementación de los sistemas y

procedimientos de calidad de gestión, la implementación de estrategias instruccionales que amplíen el acceso al sistema educativo y faciliten el logro del autoaprendizaje.

El artículo 7 del referido reglamento (Universidad del Zulia, 1999) identifica las estrategias instruccionales a emplear, considerando el grado de distancia y de interacción con el estudiante, así como el modelo instruccional utilizado. En el caso de EUS en LUZ-COL, el modelo establecido en la actualidad prevé la distribución de un material auto-instruccional (antes impreso, actualmente digital), considerado como medio maestro básico, el cual puede ser combinado con materiales auditivos, visuales, telemáticos, etc.; las asesorías (grupales e individuales) y la evaluación del rendimiento. La incorporación de las aulas virtuales no hace sino expandir la disposición de los materiales didácticos y facilitar una interacción diferente entre el discente y el docente.

Caracterización de la unidad curricular Comunicación y Lenguaje

Comunicación y Lenguaje se orienta hacia una enseñanza que contribuya al desarrollo de los conocimientos, las habilidades, los valores y las actitudes de los estudiantes de pregrado, referidas a contenidos fundamentales relacionados con el lenguaje y la comunicación, además de aquellos necesarios para el perfeccionamiento de las competencias comunicativas que demandan las tareas propias de cada profesional.

Se orienta a brindar experiencias que permitan a los futuros profesionales universitarios expresarse de manera adecuada según cada contexto y situación, proporcionándoles además un marco teórico necesario para comprender en su dimensión totalizadora el hecho lingüístico y el acto comunicacional como parte fundamental en el ejercicio de su carrera, como herramienta para la generación y el desarrollo de conocimientos, además de elemento en la interacción asertiva con las personas de su entorno.

La unidad curricular es cursada, actualmente, por estudiantes de primero y segundo semestre de los programas de Educación, Ingeniería (Mecánica y Petróleo), así como Ciencias Económicas y Sociales (Relaciones Industriales) en el Núcleo LUZ-COL bajo la modalidad semi-presencial. Se rige por el Reglamento de Educación a Distancia de LUZ y las normas aplicable sobre deberes y derechos estudiantiles de esta universidad.

Su contenido programático está dividido en cinco unidades temáticas, cuyos objetivos apuntan a un estudio sistemático de la lengua española, que abarca conceptos básicos del lenguaje y la comunicación, dimensión fonológica de la lengua española y fundamentos de ortografía (unidad I); dimensión morfosintáctica de la lengua española (unidad II); dimensión semántica y pragmática de la lengua española (unidad III); el texto y sus tipos (unidad IV) y la reducción textual (unidad V).

La metodología desarrollada divide la atención a los estudiantes en tres tipos de asesorías: grupales, en las cuales se discuten aspectos de interés general para todos los participantes; individuales, que buscan satisfacer los requerimientos particulares de cada estudiante, de acuerdo con sus propias necesidades e intereses; y virtuales,

ofrecidas una vez a la semana a través del *chat* del aula virtual. Paralelamente, se utiliza el correo electrónico como medio de comunicación asíncrono para aclarar dudas o responder a planteamientos de cada estudiante. Los principios pedagógicos que condujeron la metodología de enseñanza de esta experiencia fueron:

- Autonomía de los estudiantes para desarrollar su propio proceso de aprendizaje.
- Flexibilidad en cuanto a la dedicación y horario de estudio de cada estudiante.
- Diversidad de materiales didácticos a disposición de los usuarios del aula virtual (documentos en internet, videos, materiales multimedia, presentaciones) para facilitar el desarrollo de su propio proceso de aprendizaje.
- Combinación de actividades prácticas virtuales individuales con asignaciones y evaluaciones individuales presenciales y grupales. Ello incluye propuestas reflexivas en los foros y en las actividades evaluativas, a fin de que el estudiante aporte respuestas con espíritu crítico.
- Desarrollo de competencias y habilidades de uso de las tecnologías de información y comunicación para el trabajo académico e intelectual propio de esta asignatura.

Caracterización del EVA de la unidad curricular

El Entorno Virtual de Aprendizaje (EVA) o aula virtual correspondiente a la unidad curricular Comunicación y Lenguaje se encuentra alojado en el Campus Virtual Educativo de la Universidad del Zulia, el cual como ya se mencionó tiene como soporte la plataforma tecnológica *Moodle* para su implementación y desarrollo. Por ello, los recursos y actividades aplicados en el diseño de su estructura así como de sus componentes didácticos se hicieron considerando las particularidades y posibilidades técnicas que ofrece esta plataforma, ajustados a los objetivos pedagógicos y a las competencias previstas a desarrollar.

En general, la estructura formal del aula contempló secciones como Bienvenida al aula virtual; especificación de objetivo general, objetivos específicos y competencias a desarrollar; calendario de sesiones grupales, individuales y de evaluaciones; pizarra electrónica de anuncios; glosario general de términos más usados en la unidad curricular; y enlaces externos a páginas web de interés. Como recursos interactivos se encuentra el*chat* de comunicación para asesorías virtuales y los foros de debate.

El desarrollo de cada una de las unidades temáticas incluye síntesis preliminar, desarrollo esquemático de contenido, presentaciones con resumen conceptual, bibliografía recomendada al final de cada texto, material de lectura complementario y enlaces externos (videos, ejercicios interactivos). Se prevén evaluaciones en línea, subida de tareas, así como un cuestionario finalpara identificar valoraciones del estudiantado sobre launidad curricular al final del semestre.

Enfoque metodológico

La elaboración de un glosario fue conceptualizadaoriginalmente como una actividad evaluativa correspondiente a la unidad II, relacionada con la dimensión morfosintáctica de la lengua española. Por ello, se acordó de manera consensuada entre docente y estudiantes la inclusión de términos y palabrasque formaran parte del léxico cotidiano utilizado por los estudiantes universitarios del Núcleo Costa Oriental del Lago de la Universidad del Zulia, para comunicarse entre ellos.

El objetivo didáctico de esta iniciativa buscaba una ejemplificación del concepto de jerga aplicado al entorno estudiantil y la posibilidad de identificar, definir y clasificar los términos usados en su lengua cotidiana según los conceptos lingüísticos estudiados en clase. Se partía de una reflexión personal acerca de la manera cómo se comunicaban con sus amigos y familiares, para luego escoger una o varias palabras, definirla, mostrar ejemplos de uso y etiquetarlas con palabras claverelacionadas con categorías gramaticales (sustantivo, adjetivo, verbo, adverbios, etc.), la clasificación de las lexías: simples, compuestas, complejas y textuales (Pottier, 1977), así como el registro formal de estos términos (vulgar, coloquial) , tal como se aprecia en la imagen 1.

Imagen 1. Vista del glosario virtual, el cual permite la búsqueda de términos por categoría, fecha y autor.

Resultados previos

Durante el primer y segundo periodo del año 2015 —comprendidos entre los meses de abril de 2015 y abril de 2016—, los estudiantes de las secciones 002 y 007 del primer periodo, así como los de las secciones 004 y 006 del segundo periodo, identificaron los términos y frases empleados en su comunicación cotidiana, aquellos que consideraban muy propios de los jóvenes; de manera individual los incorporaron en el glosario, registrado dentro de las actividades prácticas de la unidad II bajo el nombre *Así hablamos los jóvenes*. Como resultado de este ejercicio, que fue evaluado

por el docente, en la primera etapa se logró agregar 184 términos, algunos de los cuales se muestran en la imagen 2.

Imagen 2. Vista del glosario virtual con algunos de los términos incorporados.

La participación de los estudiantes fue relativamente alta en el primer periodo de 2015 (76% en la sección 002 y 61% en la sección 007, considerando a todos los estudiantes que cumplieron efectivamente con los trabajos asignados en el aula virtual) y se incrementó en el segundo periodo de 2015 (96% en la sección 004 y 88% en la sección 006), lo cual demuestra que la construcción del glosario incentivó la intervención de los estudiantes de la unidad curricular, a pesar de las frecuentes fallas en la plataforma digital de *Moodle* debido a problemas técnicos en el campus virtual.

Para el segundo periodo de 2016, los términos incorporados en el glosario fueron validados por los estudiantes de la unidad curricular, mediante una encuesta en línea aplicada dentro del aula virtual, para pasar a una etapa posterior de clasificación y análisis de cada uno de ellos. La participación estimada por sección fue de 90 por ciento, considerando a quienes efectivamente cumplieron con todas las actividades establecidas en el aula virtual.

A MODO DE CONCLUSIÓN

El desarrollo del glosario *Así hablamos los jóvenes* permitió la aplicación de técnicas de trabajo colaborativo en entornos virtuales de aprendizaje, específicamente en el de la unidad curricular Comunicación y Lenguaje en el Núcleo LUZ COL.

El uso de esta estrategia de aprendizaje facilitó mayor dinamismo en la participación de los estudiantes como parte de su proceso de formación, así como también hizo posible identificar el uso de nuevos vocablos por estos jóvenes universitarios. Como tal, permitió la conformación de una comunidad de aprendizaje centrada en actividades (Riel y Polin, 2004), con etiquetaje de contribuciones y facilidad de consulta por parte de los aportantes y otros miembros futuros del aula virtual.

Para los estudiantes, el glosario significó un ejemplo real para relacionar términos y expresiones identificadas dentro de su vocabulario cotidiano con categorías establecidas en la gramática tradicional y teorías emergentes en el estudio de la lengua. De igual manera, presentó un ejercicio importante para constatar la manera de cómo se comunican actualmentelos jóvenes entre ellos; además de expresar nuevos matices y expresiones propias del momento histórico que les ha correspondido vivir.

Con este estudio se evidencia el sumo interés que existe en las ciencias del lenguaje de indagar aún más acerca del uso del léxico en los adolescentes, pues como lo indica González (2010), ellos conforman una comunidad lingüística con características muy particulares que los identifica como grupo. De esta manera se pone de manifiesto la creatividad como una característica esencial de la lengua.

Lo que inició como una actividad práctica de aula se orientó posteriormente a un estudio de investigación de mayor profundidad por parte de los docentes adscritos al área de Comunicación Humana del Programa de Estudios Universitarios Supervisados (EUS), el cual se encuentra actualmente en desarrollo y pretende caracterizar los vocablos y expresiones propias aportados por los estudiantes de LUZ COL durante la etapa ya mencionada.Como se puede apreciar, esta actividad propicia el surgimiento de una potencial línea de investigación en el área de la comunicación lingüística, cuyo estudio puede generar una diversidad de vertientes desde un enfoque interdisciplinario, considerando la riqueza de la lengua en sus diferentes componentes.

Referencias bibliográficas

Delgado, M.; y Solano, A. (2009). Estrategias didácticas creativas en entornos Virtuales para el aprendizaje.Revista Actualidades Investigativas en Educación. Vol. 9 No. 2, 1-21. Instituto de Investigación en Comunicación, Universidad de Costa Rica. Disponible en: http://revista.inie.ucr.ac.cr/uploads/ tx_magazine/ virtuales.pdf

Domingo, J. (2008). El aprendizaje cooperativo. Cuadernos de Trabajo Social, Vol. 21. En: http://revistas.ucm.es/index.php/CUTS/article/view/CUTS0808110231A/7531

González, M. (2010). Los apodos en el léxico del adolescente venezolano. Letras, 52(83), 133-172. [Documento en PDF], consultado el 22/07/2017, disponible en: http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S045912832010000300005&lng=es&tlng=es

Gros, B. y col. (2009). El desarrollo de herramientas de apoyo para el trabajo colaborativo en entornos virtuales de aprendizaje. RIED v. 12: 2, 2009, pp. 115-138.

Johnson, D. y col. (1999). El aprendizaje colaborativo en el aula. Editorial Paidós, Buenos Aires: Argentina.

Marques, P. (1999). Entornos formativos multimedia: elementos, plantillas de evaluación, criterios de calidad. Universidad de Barcelona. Disponible en: http://www.sht.com.ar./archivo/universidad/conocimiento.htm.

Martín, J. y col. (2003). Cómo aprender con Internet. Foro pedagógico de Internet, Madrid: España.

MoodleDocs (2008). Usos Didácticos del Glosario. Última modificación 18 de junio de 2008. Disponible en: http://docs.moodle.org/es/Usos_did%C3%A1cticos _del_Glosario

Pottier, Bernard (1977). Lingüística general. Editorial Gredos. Madrid

Riel, M. y Polin, L. (2004). Online learning communities: Common ground and critical differences in designing technical environments. En Barab, S.A., Kling, R. and J.H. Gray (Eds.), Designing for virtual communities in the service of learning (pp. 16-50). en: http://usqstudydesk.usq.edu.au/file.php/15733/2010/resources/Riel_n_Polin_04_Online_LCs-classification-of-LCs.pdf

Tobón, M. (2007). Diseño Instruccional en un Entorno de Aprendizaje Abierto. Universidad Tecnológica de Pereira, Facultad Ciencias de la Educación, Maestría en Comunicación Educativa. Pereira, Colombia. [Documento electrónico PDF]. En: http://cvonline.uaeh.edu.mx/Cursos/Maestria/MTE/disenio_de_prog_de_amb_de_apren/Unidad%20III/dis_instruccional_en_entorno_d_aprendi_abierto.pdf

Trujillo, F. (2002). Aprendizaje colaborativo en la enseñanza de la lengua. Publicaciones 32.

Universidad del Zulia (1999). Reglamento del Sistema de Estudios a Distancia de la Universidad del Zulia. Sistema de Educación a Distancia de la Universidad del Zulia. Disponible en: http://sed.luz.edu.ve/archivos/marco/reglamento.pdf

Wikipedia (2013). Moodle. Portal de Wikipedia. [Texto en línea] Disponible en: https://es.wikipedia.org/wiki/Moodle

Impacto Científico
Revista Arbitrada Venezolana
del Núcleo LUZ-Costa Oriental del Lago
Vol. 12. N°2. Diciembre 2017. pp. 127-141

Dimensiones de la calidad de servicio presentes en los programas de postgrado. Reflexiones teóricas.

Calixto Hernández, Ana Teresa Prieto y Claudia Hernández.

Universidad del Zulia. Núcleo Costa Oriental del Lago.
calixtogh19@gmail.com
anatere63_3@hotmail.com

Resumen

El artículo es parte de una investigación con mayor alcance, en la cual se pretende explicar la gestión de la calidad del servicio en los programas de postgrado del área de las ciencias económicas y sociales ofrecidos por la Universidad del Zulia; es por ello que, en este artículo, se identifican desde un enfoque teórico las dimensiones de la calidad de servicio presentes en los programas reseñados. El estudio se realizó bajo la metodología de tipo bibliográfico puro, fundamentado en autores como: Vargas y Aldana (2007), Zeithaml y Bitner (2002), Zeithaml y col. (2009) Parasuraman, y col. (1985), Cantú (2011), Albrecht (2005), Fontanez (2006), Riveros (2007), Grande (2005) entre otros. A manera de reflexión se afirma que, el cambio en la orientación de los procesos en los programas de postgrado, volcándolos hacia los usuarios se convierte en factor crítico de supervivencia, para ello, es necesario implementar cambios estructurales en la manera de gerenciar las dimensiones de la calidad de servicio, como son los elementos tangibles que acompañan y apoyan el servicio, la fiabilidad o habilidad para realizar el servicio promedio de forma fiable y cuidadosa, la capacidad de respuesta o disposición y voluntad para ayudar a los clientes y proporcionar un servicio rápido, la seguridad o conocimiento y atención mostrados por los empleados y sus habilidades para inspirar credibilidad o confianza y la empatía o atención individualizada que se ofrece a cada cliente.

Palabras clave: Calidad del servicio; dimensiones de la calidad de servicio; ventaja competitiva; programas de postgrado; usuarios.

RECIBIDO: 20/05/2017 • ACEPTADO: 14/11/2017

Service quality dimensions present in postgraduate programs. Theoretical reflections

Abstract

The article is part of a larger research, which aims to explain the management of quality of service in the postgraduate programs in the area of economic and social sciences offered by the University of Zulia; that is why, in this article, the dimensions of the quality of service present in the programs reviewed are identified from a theoretical perspective. The study was carried out using pure bibliographic methodology, based on authors such as: Vargas and Aldana (2007), Zeithaml and Bitner (2002), Zeithaml et al. (2009) Parasuraman, et al. (1985), Cantú (2011), Albrecht (2005), Fontanez (2006), Riveros (2007), Grande (2005) among others. By way of reflection it is affirmed that, the change in the orientation of the processes in the postgraduate programs, turning them towards the users becomes critical factor of survival, for this, it is necessary to implement structural changes in the way of managing the dimensions of the quality of service, as are the tangible elements that accompany and support the service, the reliability or ability to perform the average service in a reliable and careful manner, the responsiveness or willingness and willingness to help customers and provide fast service , the security or knowledge and attention shown by the employees and their abilities to inspire credibility or trust and the empathy or individual attention that is offered to each client.

Keywords: Quality of service; dimensions of service quality; competitive advantage; postgraduate programs; users.

Introducción

El servicio no puede estandarizar sus procesos y presentación, pues cada cliente es diferente y sus necesidades también; por tanto la empresa deberá esforzar sus procesos en ofrecer planes o políticas de calidad en sus servicios para poder satisfacer a sus clientes. Albercht (2005), define la calidad de servicio como las características, información y actos que aumentan la calidad ofrecida al cliente para materializar el valor potencial de un servicio esencial. Es un concepto difícil de definir, controlar y comunicar, sin embargo, el marketing de servicio es un aspecto decisivo del éxito de la empresa.

Alcalde (2010) menciona que la actitud del cliente respecto a la calidad del servicio varía a medida que va conociendo mejor el producto y satisfaga sus necesidades. Por otra parte, Gutiérrez (2010) afirma que en un principio el cliente suele contentarse

con el producto base, sin servicios, y por lo tanto, el más económico. Poco a poco sus exigencias en cuando a calidad aumentan para terminar esperando y deseando lo mejor. Según estos dos autores los clientes al momento de adquirir un bien o servicio lo hacen por una expectativa propia de satisfacer una necesidad.

Ahora bien, la definición y gestión de la calidad han resultado ser particularmente complejas en el ámbito de los servicios, esto se debe a la dificultad que se deriva de la naturaleza intangible de los mismos. Sin embargo, gran cantidad de autores convergen en plantear que la calidad del servicio es la brecha que existe entre expectativas que del cliente sobre el servicio antes de adquirirlo y su percepción después de recibirlo.

Esto implica que la calidad del servicio debe estar basada fundamentalmente en las percepciones que los clientes tienen sobre el mismo (Setó, 2004). De modo que, se puede definir como la comparación entre lo que el cliente espera recibir, expectativas, y lo que él realmente recibe o percibe que recibe. Por su parte, Zeithaml y Bitner (2002), definen la calidad del servicio como una función de la discrepancia existente entre las expectativas de los usuarios sobre el servicio que van a recibir y su percepción sobre el servicio efectivamente prestado por la empresa.

Por otro lado, Cobra (2001), refiere que la calidad de un servicio tiene dos dimensiones, una instrumental, que describe los aspectos físicos del servicio, y otra relacionada con las características funcionales, que describe los aspectos intangibles del servicio. De igual forma, expresa Cobra que dado que un servicio es producido y consumido al mismo tiempo, los aspectos técnicos y funcionales deben estar bien articulados para proporcionar al cliente una percepción objetiva de la calidad, aún cuando la variabilidad del desempeño asociado a máquinas, equipos y personas es muy amplia, es preciso que el resultado este en consonancia con las expectativas de los diversos usuarios.

Al respecto, según Grande (2005) debido a que las percepciones de proveedores y consumidores no son coincidentes, pueden distinguirse varias clases de calidad en un servicio. La primera, denominada calidad física depende de los productos, equipos y demás elementos tangibles, como computadores, decoración, mobiliario, entre otros, adquiere una dimensión mesurable del entorno donde se prestan los servicios. La segunda, la calidad técnica, se refiere, estrictamente, al servicio que recibe el cliente.

Mientras, la calidad funcional, representa a cómo obtiene el servicio el consumidor, hace referencia al proceso de su prestación: cómo es recibido el cliente, en qué medida se trata de atender sus necesidades, entre otros. Estas diferentes perspectivas explican por qué pueden aparecer conflictos cuando se trata de medir la calidad. La razón de estas situaciones reside en que las percepciones no son coincidentes. Es posible que los gerentes de las empresas se fijen más en la calidad técnica, porque sigan un enfoque de empresa orientada al producto, mientras que los consumidores se fijan especialmente en la funcional (Grande 2005).

En otro orden de ideas, según Vargas y Aldana (2007), la calidad del servicio es una forma de actitud relacionada, pero no equivalente, con la satisfacción, donde

el cliente compara sus expectativas con lo que recibe, una vez que ha llevado a cabo una transacción. Alcalde (2010) hace énfasis en que la satisfacción del cliente es una medida, a corto plazo, específica de las transacciones, mientras que la calidad del servicio es una actitud a largo plazo, debida a una evaluación global, de un desempeño.

Además, es importante hacer notar que la calidad del servicio disminuye en niveles de utilización máxima, es decir; cuando el servicio está siendo utilizado a niveles cercanos al 100%, la rentabilidad es alta pero su calidad se deteriora, pues, las demoras son mayores, los empleados están bajo presión y los clientes pierden el sentido de control de la situación. Por ello, los picos de demanda máxima deben ser previstos a los efectos de tomar medidas que minimicen estos problemas (Fernández y Bajac, 2003).

En este sentido, la calidad del servicio depende de los esfuerzos del recurso humano en la atención personalizada del cliente, y que corresponden a dos niveles de exigencias: las externas, representadas por los requerimientos de los clientes, y las internas referidas a los requerimientos del personal de la organización, en general, para lograr prestar un servicio de calidad, según Vargas y Aldana (2007), se debe agregar al mismo, calidad tangible e intangible.

La primera responde a demandas o expectativas concretas, como tiempo, cantidad, función, durabilidad, seguridad y garantía. Mientras la segunda responde a expectativas y deseos emocionales, como actitudes, compromiso, comportamiento, atención, lealtad, credibilidad y coherencia. En definitiva, la calidad de los servicios es una medida subjetiva, pero precisa que la empresa aplique una debida gestión de la misma, mediante la fijación de criterios que permitan una evaluación objetiva del desempeño del servicio. Además, se debe considerar que la calidad del servicio dependerá de la interacción entre el usuario y el proveedor del mismo.

En este sentido, la atención que brinda el personal a un cliente debe incluir un trato amable, respetuoso, cortes, incluso involucrarse con su problema forma parte primordial del servicio, para lograr la plena satisfacción de sus exigencias. Con este fin, se requiere delegar autoridad en los empleados de contacto directo con el cliente, asignar responsabilidad, así como motivar y ofrecer incentivos para orientar sus esfuerzos en reconocer las necesidades del cliente y preocuparse por satisfacerlas, estos procesos podrían garantizar la calidad en el servicio prestado, por ello deben ser cuidadosamente gestionados en las instituciones que brindan servicios de educación posgraduada.

A efectos de este artículo, la calidad de servicio se define como el servicio que responde a las expectativas de los usuarios en los postgrados de la Universidad del Zulia, satisfaciendo sus necesidades y requerimientos dentro de una visión holística de la organización, con el fin de ser competitivos en un mercado global.

Aspectos metodológicos

El articulo aquí desarrollado obedece al tipo de investigación bibliográfico puro, el cual según Méndez (2008) constituye una excelente introducción a todos los otros tipos de investigación, además, representa una necesaria primera etapa de todas ellas, pues proporciona el conocimiento de las investigaciones ya existentes, teorías, hipótesis, experimentos, resultados, instrumentos y técnicas usadas, acerca del tema o problema que el investigador se propone investigar o resolver. Para algunos autores, como Sabino (2012) la investigación bibliográfica es una amplia búsqueda de información sobre una cuestión determinada, a realizarse de un modo sistemático, pero no analiza los problemas que esto implica.

Otros autores, entre ellos Hernández y col. (2010), la conciben como el proceso de búsqueda de información en documentos para determinar cuál es el conocimiento existente en un área particular. Los investigadores la asumen como el conjunto de conocimientos y técnicas que el investigador debe poseer para utilizar habitualmente la biblioteca y fuentes, hacer pesquisas bibliográficas y escribir documentos científicos.

Además, el acierto en la elaboración de cualquier trabajo de investigación depende de la cuidadosa indagación del tema, de la habilidad para escoger y evaluar materiales, de tomar notas claras que están bien documentadas; también depende de la presentación y ordenado desarrollo de los hechos en consonancia con los propósitos del documento.

Es bueno resaltar que, en la investigación bibliográfica, desde un principio y en las tareas más elementales, se educa al investigador en los principios fundamentales de la investigación. De esta forma, en **esta indagación sobre** las dimensiones de la calidad de servicio presentes en los programas postgrado se quiso realizar una reflexión teórica sobre las dimensiones que deberían desarrollar los integrantes de las instituciones señaladas como parte de los factores competitivos a ostentar por parte de las mismas. Representando un avance para la investigación del trabajo final que se está realizando, dirigido a explicar la gestión de la calidad del servicio en los programas de postgrado del área de las ciencias económicas y sociales ofrecidos por la Universidad del Zulia.

La calidad de servicio en la prestación de los servicios de postgrado

En las últimas décadas se han producido grandes cambios en el entorno de los negocios, siendo considerada la calidad de servicio al cliente como uno de los conceptos empresariales más importantes, y uno de los determinantes fundamentales del buen desempeño en las organizaciones prestadoras de servicios.

Por ello, se ha convertido en una prioridad para la dirección de cara a aumentar su capacidad competitiva y su crecimiento (Martínez García y Martínez Caro, 2007, p.16). En efecto, el incremento constante del nivel de exigencia de los usuarios junto al

aumento de la competencia convierte a la calidad de servicio en un factor clave para la competitividad y la supervivencia de la empresa.

De esta forma, es reconocida como una de las cuestiones más importantes en el campo de la dirección de marketing, constituyendo parte del vocabulario diario de la dirección en las empresas de servicios y también en las organizaciones prestadoras de servicios educativos, a pesar de que, en opinión de Medina (1999a, p.16), "se tenga la sensación de haber llegado tarde, y que será muy difícil alcanzar el nivel de madurez en gestión de calidad y en análisis de calidad que tienen los servicios educativos en Venezuela".

La creciente importancia de la calidad del servicio puede deberse, además, a un mayor nivel de exigencia de los usuarios, al aumento de la competencia, a la relación existente entre calidad del servicio y satisfacción y lealtad de los clientes, también, a la relación existente entre calidad del servicio y aumento de la rentabilidad, dado que la calidad de servicios contribuye, en muchas ocasiones, a aumentar el número de usuarios y permite además, establecer precios más elevados que los ofrecidos por la competencia.

En este escenario, las instituciones proveedoras de servicios se están orientando, intencionada y explícitamente, a la prestación de servicios con calidad como vehículo para conseguir satisfacción de los clientes y consolidar relaciones duraderas. Otro factor que se puede considerar en este tópico, es la dificultad que tienen las empresas para diferenciar sus servicios del que ofrecen los competidores.

Esta dificultad viene motivada por la característica de todo servicio, es decir, por su intangibilidad. Una de las estrategias de diferenciación más eficaz para una empresa de servicios consiste en la diferenciación por la calidad del servicio prestado. Por todos los motivos señalados, la calidad de servicio al cliente puede seguir siendo considerada, hoy día, un arma estratégica para las organizaciones prestadoras de servicios.

En este ámbito de estudio, la calidad de los servicios de postgrado ha sido entendida como la capacidad que éstos presentan para dar respuesta a las necesidades sociales de referencia, de acuerdo con el nivel de desarrollo de los conocimientos científicos y técnicos aplicables a la utilización de los recursos humanos, financieros, materiales y técnicos disponibles.

Cuando se habla de calidad de los servicios de postgrado, o de los servicios educativos en general, es habitual utilizar el término "calidad de la institución", que se compone de 3 elementos (Medina, 2006, pp. 123-124): componente técnico-científico de procesos de producción y prestación de los servicios; relación interpersonal entre profesionales y usuarios; y condiciones físicas de las instalaciones o componente ambiental.

Sin embargo, se debe considerar la evolución que ha sufrido la conceptualización de la calidad de servicio, que, inicialmente, se centraba en la calidad objetiva y técnica, próxima al concepto de calidad en la fabricación, para, luego, aproximarse a la noción de calidad percibida, centrada en la óptica del usuario, entendida como un concepto multidimensional que engloba un conjunto abstracto de atributos y apreciaciones.

Aunque este enfoque es aceptado por la mayoría de los autores, surgen diferencias de opiniones cuando se debaten los necesarios instrumentos de medida. La evaluación de la calidad siempre es más compleja en el caso de los servicios que en el de los productos, debido a: naturaleza intangible, heterogeneidad, inseparabilidad entre producción y consumo y carácter perecedero de los servicios. También complica la evaluación, el hecho de que se evalúen no solo los resultados obtenidos por su prestación sino también el proceso de prestación mismo (Gadotti y França, 2009, p.176)

Parasuraman et al. (1988, p.15) defienden que, la calidad del servicio se trata de un juicio global del consumidor que resulta de la comparación entre las expectativas sobre el servicio que va a recibir con las percepciones sobre la actuación de la organización. Cada día se hace más evidente que el usuario desempeña un papel destacado ala hora de valorar la calidad de los servicios en general, y de los servicios educativos de postgrado es en particular, lo que conlleva sustanciales cambios en el modo de hacer de los profesionales.

Lo más importante es reconocer que para conseguir mejorar la calidad es necesario conocer necesidades y expectativas de los usuarios y saber convertirlas en requisitos y en objetivos de prestación del servicio. Un servicio será de calidad en la medida en que satisfaga las expectativas creadas en torno al mismo por parte del usuario. Por lo tanto, se trata de una concepción subjetiva, ya que la calidad se determina desde la óptica del usuario y sobre la base de sus percepciones.

Cuando una persona solicita un servicio educativo se crea unas expectativas sobre el mismo. Éstas constituyen el punto de referencia que condiciona la satisfacción. “Si la realidad supera las expectativas el usuario quedará satisfecho y, en caso contrario, se producirá una insatisfacción” (Grande, 2005, p. 174).

Los factores que, principalmente, determinan las expectativas de los usuarios son los siguientes (Grönroos, 1994): la comunicación de marketing, controlada por la empresa, que realizan los proveedores de los servicios; comunicación “boca a boca”, controlada indirectamente por la empresa, los usuarios escuchan comentarios, opiniones y percepciones de otros usuarios; las necesidades personales del cliente, que espera recibir los servicios que las puedan satisfacer; la experiencia anterior en el uso del servicio, que motiva que el usuario espere recibir el nivel de calidad de servicio habitual; la imagen del prestador del servicio.

Dimensiones de la calidad del servicio

De acuerdo con diversas investigaciones los clientes no perciben la calidad como un concepto de una sola dimensión; es decir, las valoraciones de los clientes acerca de la calidad se basan en la percepción de múltiples factores. Por ejemplo, se dice que las siguientes ocho dimensiones de la calidad se aplican a todos los productos y servicios: desempeño, características, confiabilidad, adaptabilidad, durabilidad, utilidad, estética y percepción de la calidad (más o menos equivalente a prestigio). Sin embargo, algunos

otros expertos han argumentado que las dimensiones de la calidad sólo adquieren significado cuando se aplican en categorías de productos (duraderos, empacados).

Asimismo, otros investigadores han descubierto que los usuarios toman en cuenta cinco dimensiones para valorar la calidad del servicio, entre ellos: capacidad de respuesta, fiabilidad, seguridad, empatía y tangibilidad. Estas dimensiones representan la forma como los clientes organizan mentalmente la información sobre la calidad en el servicio.

Al respecto, de acuerdo con los hallazgos de las investigaciones exploratorias y cuantitativas, Zeithaml y Bitner (2002) manifiestan que Parasuraman, y col. (1985), establecieron que estas 5 dimensiones son relevantes para los servicios financieros, educativos, seguros, reparación y mantenimiento de aparatos domésticos, corretaje de valores, servicio telefónico de larga distancia, servicio de reparación de automóviles, servicio de hospedaje, entre otros.

En este contexto, Zeithaml y col. (2009), a través de sus extensos estudios sobre la calidad en el servicio, han identificado que todas las cinco dimensiones son importantes para el cliente, pero hay algunas que tienen mayor prioridad. Como proveedores de servicios, se debe conocer esta priorización para evitar invertir tiempo y recursos en dimensiones que quizá no sean tan importantes para los clientes, y al mismo tiempo no enfocarse en una sola y descuidar las demás.

En concreto, Riveros (2007) define muy brevemente estas dimensiones como: los elementos tangibles que acompañan y apoyan el servicio, la fiabilidad o habilidad para realizar el servicio promedio de forma fiable y cuidadosa, la capacidad de respuesta o disposición y voluntad para ayudar a los clientes y proporcionar un servicio rápido, la seguridad o conocimiento y atención mostrados por los empleados y sus habilidades para inspirar credibilidad o confianza y la empatía o atención individualizada que se ofrece a cada cliente. Para fines de este artículo, en acuerdo a los postulados de los autores, las dimensiones de la calidad del servicio se abordó a través del estudio de: elementos tangibles, capacidad de respuesta, fiabilidad, seguridad y empatía.

Elementos tangibles

Es la parte visible de la oferta del servicio. Zeithaml y col. (2009) definen como tangible a la apariencia de las instalaciones, equipos, personal y materiales de comunicación. Todos ellos transmiten representaciones físicas o imágenes del servicio que los clientes utilizarán para evaluar la calidad. Afirman a su vez que, en las empresas de servicios se deben desarrollar estrategias que destaquen los tangibles, como: en la selección de equipo considerar la incorporación de tecnología de vanguardia, la comunicación debe ser masiva a todo el personal a través de documentos internos, mantener una buena relación entre la empresa y sus clientes, y el hecho de que la presencia física del cliente en las instalaciones obligue a plantear estrategias orientadas a satisfacerlo.

En esta perspectiva, Riveros (2007) refiere que los elementos tangibles comprenden la apariencia de las instalaciones, equipos utilizados para prestar el servicio, apariencia del personal y materiales de comunicación, en otras palabras, es lo que el cliente percibe como evidencia física del servicio Esta dimensión incluiría, por ejemplo, el aspecto del personal de contacto con el cliente, la decoración del local, entre otras.

Adiciona Riveros (2007) que, la tangibilidad puede mostrarse a través de un ejemplo sencillo como son las instituciones de enseñanza, las cuales al momento de ofrecer sus servicios de una forma directa suministran a los participantes elementos tangibles en su servicio como material de apoyo, facilidad de acceso al uso de tecnologías como computadores y/o equipos de proyección, que formaran parte integral del servicio ofrecido. A pesar de ofrecer un servicio de educación, que por su naturaleza son intangibles, requiere de elementos tangibles para poder llevar a cabo las actividades (material de apoyo, instalaciones, entre otros).

Para Cantú (2011) los elementos tangibles se definen como los aspectos físicos del servicio, tales como apariencia de las instalaciones, equipos, personal y material de comunicación. Cada uno de los componentes mencionados, se convierten en criterios esenciales para la calidad de servicio en cualquier organización. Expresa Cantú (2011) que a pesar de que la mayoría de las dimensiones de la calidad del servicio son intangibles, los elementos tangibles representan uno de los atributos de mayor valor, y son los más apreciados por los clientes.

En este aspecto, para los investigadores, se resalta el valor de los elementos físicos de las organizaciones al momento de valorar la calidad por parte de los clientes. Los servicios a pesar de su intangibilidad necesitan elementos materiales para su elaboración, comercialización y consumo. Esta estructura física comprende desde el logotipo, la calidad de los materiales utilizados, la decoración del edificio, los equipos, entre otros. En esta investigación se asumen como elementos tangibles la apariencia de las instalaciones físicas, equipo, personal y material de comunicación, es decir los aspectos físicos que el cliente percibe en los servicios de postgrado.

Capacidad de respuesta

Zeithaml y col. (2009) definen la capacidad de respuesta en términos de la sensibilidad de los integrantes de la organización en el trato con de sus clientes o usuarios. Es la disponibilidad de ayudar a los clientes. Prestar un servicio al cliente a tiempo en su solicitud sea de preguntas, quejas, problemas u orden de servicio. Para las empresas de seguros la sensibilidad del trato hacia el cliente juega un papel clave en la toma de decisiones del que participa o quisiera participar en los planes de seguridad ofrecidos.

En esta perspectiva, Cantú (2011) define esta dimensión como la disponibilidad para ayudar a los clientes y proveer el servicio con prontitud. Este autor relaciona capacidad

de respuesta con responsabilidad, destacando que es la voluntad de colaborar con los clientes y prestar el servicio con prontitud.

Esta dimensión destaca la atención y prontitud para hacerle frente a las solicitudes, preguntas, reclamaciones y problemas de los clientes. La responsabilidad se comunica a los clientes a través de un lapso de tiempo donde debe esperar para recibir la asistencia, respuesta a sus preguntas o atención a sus problemas. También comprende la noción de flexibilidad y capacidad para personalizar el servicio a sus necesidades.

Para Grande (2005) tiene que ver con la disposición y voluntad de los empleados para ayudar a los clientes y ofrecerles un servicio rápido, oportuno y satisfactorio. Los usuarios son cada vez más exigentes en este sentido, quieren que se les atienda sin tener que esperar. Para el cliente, esta dimensión se manifiesta a través del lapso de tiempo a esperar para recibir respuesta a su solicitud, así como en la flexibilidad y la capacidad para adecuar y personalizar el servicio conforme a sus necesidades.

A este respecto, los investigadores comprenden, mantener contacto con el cliente respondiendo a sus necesidades, es la clave para el éxito a largo plazo. Esta dimensión es la disposición y voluntad para ayudar a los usuarios a proporcionarle un servicio rápido. Con mucha frecuencia los clientes perciben falta de actitud de servicio por parte de los empleados, esto significa que no sienten la disposición de quienes los atienden para escuchar y resolver sus problemas o emergencias de la manera más conveniente y oportuna. Esta es una de las dimensiones más criticadas, y esta capacidad se relaciona a la integración que pueda existir en las organizaciones.

Así las cosas, es muy difícil resolver las cosas individualmente, es por ello que el trabajo en equipo mejora el tiempo de ejecución de las actividades y procesos, a través de la adopción de un modelo sistemático y receptivo, dando lugar a los resultados esperados. Es por esto, que responder a las necesidades del cliente en forma oportuna, representa la clave de éxito a largo plazo para las organizaciones y asegura en gran parte la fidelidad con la organización.

Fiabilidad

La fiabilidad es definida por Zeithaml y col. (2009) como la capacidad para desempeñar el servicio prometido con formalidad y exactitud. Significa brindar el servicio en forma correcta desde el primer momento. Aquí se incluyen todos los elementos para permitirle al cliente detectar la capacidad y conocimientos profesionales de la organización.

Asimismo, según Zeithaml y Bitner (2002), se refiere a la habilidad para prestar el servicio prometido de forma cuidadosa y fiable, es decir, que el servicio se preste bien desde el principio y que la empresa cumpla las promesas que haga. Tiene que ver con: exactitud en la facturación, que el servicio se preste en el tiempo especificado en el diseño del servicio, entre otros. Esta dimensión es una de las que se considera

más a menudo por parte de los usuarios, por lo que se muestra como una de las más determinantes en la percepción que éstos se hagan de la calidad del servicio recibido.

Es importante señalar que, en opinión del cliente la confianza es lo más importante en materia de servicio, el cumplir las promesas es uno de los dos factores más importantes que orilla a un cliente a volver a comprar (Allen, 2010). Para este autor, los clientes recuerdan las entregas fallidas y servicios poco fiables, pero a veces los directivos no se dan cuenta del impacto que un servicio de mala calidad tiene sobre la empresa. Los proveedores de buenos servicios tienen mayor éxito, y el fundamento en calidad es lo que mantiene la fiabilidad y satisfacción de las expectativas del cliente.

En sentido más amplio, para Gutiérrez (2010), la confiabilidad significa el cumplimiento, por parte de la empresa de sus promesas, lo convenido acerca de la entrega, la prestación del servicio, la solución de problemas y los precios. Los clientes desean hacer negocios con las organizaciones cuando cumplen sus promesas, particularmente las relacionadas con los atributos del servicio básico.

A juicio de los investigadores, la fiabilidad en el sector de estudios de postgrado sería la capacidad para desarrollar el servicio que se promete de forma digna, segura y precisa. Al desarrollar programas de postgrado por parte de la Universidad del Zulia, estas deben hacer esfuerzos para demostrar a sus clientes que sus servicios ofrecidos garantizan un porcentaje o grado de confianza sobre los resultados futuros.

Seguridad

En esta dimensión, el cliente coloca en manos de la empresa sus problemas y, siente la certeza de que serán resueltos de la mejor manera posible. La seguridad implica credibilidad, integridad y honestidad. Es probable que esta dimensión adquiera mayor importancia para aquellos servicios donde los clientes perciben involucrarse en un gran riesgo o en los cuales se sienten inseguros acerca de su capacidad para evaluar los resultados, como servicios financieros, seguros, corretaje, médicos y legales.

Existen organizaciones, que debido a la naturaleza de sus operaciones, deben procurar construir confianza y lealtad entre las personas de contacto más importantes y los clientes individuales (Allen, 2010). Esta idea se refleja en el concepto del banquero personal, el cual significa que coordinará todos sus servicios financieros. Uno de los riesgos inherentes que corre la compañía cuando construye este tipo de relaciones personales consiste en que el cliente seguirá al empleado del servicio si éste abandona la compañía (Zeithmal y Bitner, 2002).

Durante las primeras etapas de la relación es posible que el cliente utilice las evidencias tangibles para valorar la dimensión de la seguridad. En este caso, las evidencias físicas como los títulos profesionales, reconocimientos, el prestigio de la institución, premios y certificados especiales pueden brindar al nuevo cliente la seguridad sobre un determinado proveedor de servicios profesionales.

En esta óptica, para Riveros (2007) la seguridad como dimensión de la calidad del servicio hace énfasis en que los empleados dispongan de habilidades, conocimientos y capacidades necesarias para la prestación del servicio, contacto personal, realizar las operaciones relacionadas con su labor, resolver preguntas, inquietudes y problemas de los clientes, prestar atención, consideración, respeto y amabilidad en el trato.

Así, para trasmitir una de imagen de honestidad de la organización, en cuanto a la veracidad y creencia del servicio que ofrece al mercado, inspirando credibilidad y confianza al cliente, la cual se expresa mediante el sentimiento de éstos de estar en buenas manos, es decir, que estén tranquilos y no perciban peligros o riesgos en su relación con el proveedor del servicio. Para potenciar esta dimensión, es importante que las empresas den a los trabajadores oportunidades de aprender y de hacer.

Considerando esto, los investigadores asumen, la seguridad implica inspirar confianza y credibilidad, cortesía de empleados y su habilidad para inspirar buena fe. En términos de las universidades, la seguridad es un valor intangible por excelencia, donde el usuario puede sentir que en la adquisición de los servicios educativos, éstas garantizan seguridad en las propuestas emitidas, puntualidad, espacio físico adecuado. Pero si el usuario observa, por ejemplo, daño físico en las instalaciones, falta de personal de seguridad, entre otros, con solo observar esos detalles sentirá que no es seguro recibir un servicio en ese tipo de instalaciones.

Empatía

Para Zeithaml y col. (2009) la empatía es tratar a los clientes como persona, así, se define como la atención cuidadosa e individualizada que la empresa les brinda a sus clientes. La esencia de la empatía consiste en transmitir a los clientes, por medio de un servicio personalizado o adecuado la idea de ser únicos y especiales. Los clientes quieren sentirse importantes comprendidos para las empresas prestadoras el servicio.

Por su parte, Riveros (2007) define la empatía como la atención personalizada que la empresa les brinda a sus clientes; es la capacidad que tiene la organización en entender o comprender los problemas del cliente. La organización cuando se conduce bajo esta dimensión requiere desarrollar un fuerte compromiso con el cliente, conociendo al detalle sus características y sus especiales requerimientos.

En esta perspectiva, para Grande (2005) la empatía es la manera en que se presta el servicio, brindando atención individualizada a los clientes, facilitando el contacto y acceso a la empresa, y manteniendo informado al cliente, en un lenguaje que le sea fácilmente entendible, con respecto al servicio que se suministra, el costo del mismo, cambios que se realicen y alternativas de solución cuando se presentan problemas. Esta dimensión se manifiesta en: compromiso con el cliente, cortesía, amabilidad, trato al usuario con respeto y consideración, interés y voluntad para resolver problemas, capacidad para escuchar al consumidor, la gestión de sus reclamos y sugerencias, horarios de atención flexibles y adecuados, entre otras.

A fines de la investigación, se entenderá por empatía, dentro de las dimensiones de la calidad del servicio, la capacidad de la universidad en tratar a los usuarios como individuos y colocarse en el lugar del mismo. Las personas que laboran en las coordinaciones de postgrado como recepcionistas, cajeros, coordinadores, secretarias, obreros, vigilantes, entre otros, deben demostrar que son capaces de escuchar a sus clientes para entender sus inquietudes, problemas y motivaciones, lo cual hace que se incorpore un valor agregado a la calidad del servicio, corrigiendo a tiempo sus fallas a la hora de satisfacer esas necesidades.

El cliente puede manifestar que determinadas universidades son capaces de reconocer sus preocupaciones y demandas, y eso genera popularidad positiva o negativa sobre la misma. Por otra parte, la institución debe anticiparse a las necesidades de sus clientes, para ello debe crear empatía con ellos para interactuar y mejorar sus procesos garantizando estabilidad y éxito en su desarrollo de mercado.

Reflexiones finales

El nuevo enfoque de calidad en servicio requiere una renovación total de la mentalidad de las personas y por tanto, una nueva cultura organizacional; debido a que entre otros aspectos, se tiene que poner en práctica una gestión participativa y revalorización del personal no aplicada en los modos de administración tradicional. Para la implantación de la calidad en los servicios no existe un modelo que pueda copiarse. En principio cada organización tiene que diseñar una metodología de acuerdo a su propia realidad.

Como parte de todo proceso de mejoramiento hacia la calidad de los servicios se incluyen acciones como: desarrollo de actividades de liderazgo y compromiso de los más altos directivos de la organización, desarrollo del personal, enfoque a los clientes, desarrollo de los proveedores, planificación de la calidad, mejoramiento del trabajo diario, aseguramiento de la calidad, programa de reducción de costos, entre otros. Todos estos aspectos influyen en la mejora continua de las dimensiones de la calidad de servicio reseñadas en este artículo.

De esta forma, la adopción de la calidad del servicio como base para una estrategia organizacional, es una opción atractiva para organizaciones de servicios que se encuentran en situación de competir sobre la base del precio o la tecnología solamente, o para quienes están dispuestas a hacer un compromiso a largo plazo necesario, creando una cultura orientada al servicio. Es una opción atractiva porque el compromiso a largo plazo para crear la cultura apropiada puede dar sus dividendos en la forma de una gran ventaja sobre la competencia mantenible aun más a largo plazo.

De acuerdo a la teoría consultada, se infiere que la calidad del servicio hace que una organización pase de ser un objeto anónimo a tener un rostro conocido. Una buena empresa de servicios tiene una personalidad a los ojos de sus clientes, exclusiva y diferenciadora. Dado que la calidad del servicio es difícil de imitar, la institución

con buen servicio está menos expuesta a los ataques de competidores debido a que la fidelidad del cliente se basa en un vínculo afectivo y a la relación calidad–precio.

En este artículo, se abordó el término calidad de servicio en las instituciones de educación universitaria desde la óptica de las dimensiones de la calidad de servicio como un factor generador de ventajas competitivas. De allí que, la prestación de los servicios de educación a nivel de postgrado debe cambiar su orientación, poner todos sus talentos a trabajar armónica y coordinadamente con el objetivo de llenar las necesidades del usuario.

Hoy día, se requiere de organizaciones humanizadas que dispongan y organicen sus talentos para trabajar coordinadamente y en equipo para sus usuarios, buscando un equilibrio entre beneficio y riesgo, brindando calidad en el servicio que prestan para crear beneficios a sus usuarios, de manera de poder crear lealtad y fidelidad de sus clientes en cuanto a los servicios prestados.

El cambio en la orientación de los procesos en las instituciones analizadas, volcándolos hacia los usuarios se convierte en factor crítico de supervivencia. En este marco, se hacen necesarios cambios estructurales en las dimensiones de la calidad de servicio, como son el desarrollo de competencias en su personal orientadas hacia la disposición y la habilidad para trabajar en equipo, el aprendizaje continuo y una amplia orientación al usuario, de modo que el sistema funcione en torno a la creación de beneficios para el usuario. El resultado no sólo serán usuarios satisfechos, sino instituciones con un mercado que las haga financieramente saludables.

Referencias bibliográficas

Albercht, K. (2005). La excelencia en el Servicio. Primera Edición. 3 Editores LTDA. McGraw-Hill. México.

Alcalde, P. (2010). Calidad. Segunda edición. Ediciones Paraninfo, S.A. España.

Allen, D. (2010). Sé más eficaz. Editorial Alienta. Barcelona. España.

Cantú, J. (2011). Desarrollo de una cultura de calidad. Segunda edición. Editorial McGraw-Hill Latinoamericana. México.

Cobra, M. (2001). Marketing de servicios: estrategias para turismo, finanzas, salud y comunicación. 2da Edición. Editorial McGraw-Hill Interamericana. México.

Fernández, P. y Bajac, H. (2003). La gestión del marketing de servicios. Principios y aplicaciones para la actividad gerencial. Ediciones Granica S.A. Argentina.

Gadotti, S.J. y França, A. (2009). La medición de la calidad de servicio: una aplicación en empresas hoteleras. Revista Europea de Dirección y Administración de Empresa, vol. 18, nº 2, pp. 175-186.

Grande, I. (2005). Marketing de servicios. 4ta Edición. ESIC Editorial. España.

Grönroos, C. (1994): Marketing y gestión de servicios. Díaz de Santos, Madrid.

Gutiérrez, H. (2010). Calidad total y productividad. 3era edición. McGraw-Hill. México.

Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, M. (2010). Metodología de la investigación. Quinta Edición. Editorial McGraw-Hill. Chile.

Martínez García, J.A. y Martínez Caro, L. (2007). Medición de la calidad del servicio: desarrollo de escalas frente a medidas de un solo ítem: estudio comparativo". XX Congreso Nacional de AEDEM, vol. 2. En: http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?pdf

Medina, M.E. (1999). La gestión de la calidad y el marketing en los servicios sociales. La Cristalera-Revista de Asuntos Sociales, nº 8, pp.13-26.

Medina, M.E. (2006). La implantación de la calidad en Servicios Sociales. III Jornadas sobre Calidad en los Centros de Servicios Sociales, Consejería de Juventud, Familia y Servicios Sociales, Gobierno de La Rioja, Logroño, pp. 71-82.

Méndez, C. (2008). Metodología en las ciencias sociales. Editorial McGraw-Hill. México.

Parasuraman, A., Zeithalm, V. y Berry, L. (1988). Comprensión de las expectativas de los clientes de servicios. Editorial McGraw-Hill. México.

Parasuraman, A.; Zeithalm, V. y Berry, L. (1985). Un modelo conceptual de la calidad del servicio y sus implicaciones en futuras investigaciones. Editorial McGraw-Hill. México.

Riveros, P. (2007). Sistema de gestión de la calidad del servicio. Sea líder en mercados altamente competitivos. 3ra Edición. ECOE Ediciones. Bogotá, Colombia.

Sabino, C. (2012). Diccionario de economía y finanzas. Versión electrónica. Disponible en: http://www.eumed.net/cursecon/dic/14

Setó, D. (2004). De la calidad de servicio a la fidelidad del cliente. ESIC Editorial. Madrid, España.

Vargas, M. y Aldana, L. (2007). Calidad y Servicio. Conceptos y Herramientas. Editorial ECOE. Universidad de la Sabana. Bogotá. Colombia.

Zeithalm, V. y Bitner, M. (2002). Marketing de servicios. Un enfoque de integración del cliente a la empresa. Segunda Edición. Editorial McGraw-Hill. México.

Zeithaml, V.; Bitner, M. y Gr

UNIVERSIDAD DEL ZULIA

Impacto Científico

Revista Arbitrada Venezolana
del Núcleo LUZ-Costa Oriental del Lago

Vol. 12. N°2

Esta revista fue editada en formato digital y publicada en diciembre de 2017, por el ***Fondo Editorial Serbiluz, Universidad del Zulia. Maracaibo-Venezuela***

www.luz.edu.ve
www.serbi.luz.edu.ve
produccioncientifica.luz.edu.ve

Impacto Científico
Revista Arbitrada Venezolana
del Núcleo LUZ-Costa Oriental del Lago
Vol. 12. N°2. Diciembre 2017. pp. 143-160

Efecto de la carga hidráulica sobre las remociones de Cd (II) y Cr (VI) en un reactor tipo biodiscos de tres etapas

Elisabeth Behling, Julio Marín, Karelis Fernández, Yasmira Urdaneta, Sedolfo Carrasquero

Universidad del Zulia. Facultad de Ingeniería, Escuela de Ingeniería Civil, Departamento de Ingeniería Sanitaria y Ambiental (DISA), elisabeth.behling@gmail.com

Resumen

La contaminación ambiental por metales pesados resulta principalmente de la inadecuada disposición de desechos antropogénicos, entre los que se encuentran: efluentes industriales, drenajes de minas, lixiviados de materiales tóxicos, entre otros. El objetivo de esta investigación fue evaluar el efecto de la carga hidráulica sobre las remociones de Cd(II) (5 mg/L) y Cr(VI) (20 mg/L) en un reactor tipo biodiscos de tres etapas, durante el tratamiento de un efluente industrial sintético, a escala laboratorio y bajo condiciones mesofílicas. Los ensayos se desarrollaron a flujo continuo, considerando tiempos de retención hidráulica (TRH) de 18, 8 y 4 h, estableciendo la adecuación del efluente tratado respecto a la normativa ambiental venezolana de descarga. El reactor tuvo un volumen útil de 8 L y un área total de contacto de los discos de 1,836 m^2. Los parámetros monitoreados fueron: pH, alcalinidad total, oxígeno disuelto, potencial redox, turbidez, demanda química de oxígeno soluble(DQO_S) y total (DQO_T), sólidos suspendidos totales (SST) y volátiles (SSV),así como las concentraciones de Cd y Cr, aplicando métodos estandarizados. Se observó un efecto altamente significativo ($p<0,001$) de la carga hidráulica sobre las variables fisicoquímicas analizadas, excepto para SST y SSV. El TRH óptimo para el tratamiento del efluente sintético fue de 8 h (carga hidráulica de 13,07 L/d.m^2), con remociones de materia orgánica de 71,32 % como DQO_T y 72,34 % como DQO_S, Cd (II) de 97,62 % y Cr (VI) de 58,90 %. No obstante, se requiere de un tratamiento adicional para adecuar el contenido final de Cr al límite de descarga establecido por la normativa legal vigente.

Palabras clave: Efluentes industriales; metales pesados; reactor RBC; tiempo de retención hidráulica; tratamiento biológico.

RECIBIDO: 19/07/2017 • ACEPTADO: 14/11/2017

Effect of hydraulic load on Cd (II) and Cr (VI) removal in a 3-stage rbc reactor

Abstract

The environmental pollution by heavy metals results mainly from the inadequate disposal of anthropogenic wastes, including industrial effluents, mine drainage; leach ate from toxic materials, among others. The objective of this research was to evaluate the effect of hydraulic load on Cd (II) (5 mg/L) and Cr (VI) (20 mg/L) removals in a 3-stage RBC reactor during treatment of a synthetic industrial effluent, at laboratory scale and under mesophilic conditions. The tests were developed at a continuous flow, considering hydraulic retention times (HRT) of 18, 8 and 4 h, establishing suitability of the treated effluent with respect to Venezuelan environmental discharge regulations. The reactor had a useful volume of 8 L and a total contact area of the disks of 1.836 m^2. The parameters monitored were pH, total alkalinity, dissolved oxygen, red ox potential, turbidity, soluble chemical oxygen demand (COD_S) and total (COD_T), total suspended solids (TSS) and volatile (VSS), Cd and Cr concentrations, applying standardized methods. A highly significant effect ($p<0.001$) of the hydraulic load on the physicochemical variables analyzed was observed, except for TSS and VSS. The optimum HRT for treatment of the synthetic effluent was 8 h (hydraulic load of 13.07 $L/d.m^2$), with organic matter removal of 71.32% as COD_T and 72.34% as COD_S, Cd (II) of 97.62% and Cr (VI) of 58.90%. However, an additional treatment to adapt the final Cr content to the discharge limit established by current legal regulations is required.

Keywords: Biological treatment; heavy metals; hydraulic retention time; industrial effluent; RBC reactor.

Introducción

Los metales pesados se encuentran de manera natural en la corteza terrestre, pudiéndose convertir en contaminantes si su distribución en el ambiente se altera mediante actividades humanas. La inadecuada disposición de residuos metálicos ocasiona la contaminación del suelo, agua superficial y subterránea y de ambientes acuáticos en general (Harte y col., 1991; Baral y col., 2006; Vaiopoulou y Gikas, 2012). Anualmente, grandes cantidades de cromo (Cr) se utilizan en la producción de acero inoxidable, metales cromados, y en la industria del cuero para el curtido de pieles, entre otras actividades (Fernández y Guzmán, 2016; Sharma y Malaviya, 2016).

Las especies de Cr más comunes en las aguas residuales y en los ambientes acuáticos son: cromo trivalente (Cr^{+3}) y hexavalente (Cr^{+6}). Asimismo, el cadmio (Cd)

es un elemento relativamente raro en la litósfera. Por afinidad química, se le encuentra junto al zinc, en proporción muy variable. Las principales fuentes de contaminación de Cd son: la minero-metalurgia de metales no ferrosos, metalurgia del hierro y acero, fabricación de fertilizantes fosfatados, incineración de residuos de madera, carbón o plásticos, combustión de aceite y gasolina, así como sus aplicaciones industriales (Ramírez, 2002; Baral y col., 2006; Al-Musharafi y col., 2013).

Se ha reportado la alta capacidad de los sistemas de tratamiento biológico para tolerar altas concentraciones de metales pesados (Costley y Wallis, 2000; Taseli y col., 2008; Sharma y Malaviya, 2016); donde los microorganismos juegan un rol primordial mediante diversos mecanismos, entre los que se encuentran: reacciones de neutralización, modificación redox, transporte de membrana y excreción (Teitzel y Parsek, 2003; Poirier y col., 2013). Uno de estos sistemas más eficientes lo constituye el reactor biológico rotatorio de contacto (RBC, por sus siglas en inglés), comúnmente conocido como biodiscos. Este sistema de biopelícula adherida, ha sido utilizado con mucho éxito para el tratamiento de aguas residuales municipales, industriales y aguas consideras peligrosas; debido al contenido de sustancias tóxicas (ej. tolueno, fenol, tricloroetileno y tiocianato, entre otros) (Israni y col., 2002; Hiras y col., 2004; Najafpour y col., 2005).

En los tratamientos biológicos se pueden acumular niveles trazas de iones de metales pesados, muy tóxicos, a partir de soluciones acuosas y desempeñar un papel importante en la modificación, activación y desintoxicación de metales pesados (Costley y Wallis, 2000). Entre los factores que afectan el desempeño de los reactores tipo biodiscos, se encuentran: carga hidráulica, nivel de oxígeno disuelto, compartimentalización, medio de soporte, velocidad de rotación, sumergencia de discos, entre otros(Cortez y col., 2008).

En el presente trabajo se evaluó el efecto de la carga hidráulica sobre las remociones de Cd (II) y Cr (VI) en un reactor tipo biodiscos de tres etapas, durante el tratamiento de un efluente industrial sintético, a escala laboratorio y bajo condiciones mesofílicas, estableciendo la adecuación del efluente tratado respecto a la normativa ambiental venezolana vigente.

Metodología

Descripción del reactor tipo biodiscos de tres etapas

Se utilizó un reactor biológico tipo biodiscos de tres etapas (cámaras), en condiciones mesofílicas, con flujo perpendicular a los discos (Figura 1).Cada cámara estuvo delimitada por una pantalla perforada que permitió el flujo de efluente entre estas. Tanto el tanque como los discos fueron fabricados en acrílico transparente, con un grado de sumergencia de los discos de 40%. El eje, las tuercas y arandelas eran de acero inoxidable para evitar la corrosión. Las características generales del reactor

se presentan en la Tabla 1.La rotación de los discos se garantizó mediante el uso de un motor eléctrico marca Cole-Parmer de 110 v, acoplado a una serie de engranajes y poleas que ayudaron al reductor de voltaje a controlar y regular la velocidad de rotación requerida (10 rpm).

El efluente era bombeado mediante una bomba peristáltica marca Cole-Parmer. El sistema contó con tres puntos de muestreo del efluente tratado, ubicados a la salida de cada etapa o cámara, incluida la salida final: P1, P2 y P3 (Figura 1).

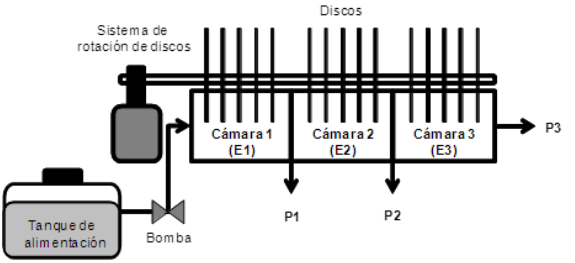


Figura 1. Esquema del reactor tipo biodiscos de tres etapas usado en la presente investigación. P1, P2 y P3: puntos de muestreo de efluente tratado.E1, E2 y E3: efluentes de las cámaras 1, 2 y 3, respetivamente.

Tabla 1. Dimensiones y características del reactor tipo biodiscos de tres etapas, empleado en esta investigación.

Característica	Valor
Diámetro del disco (cm)	18
Diámetro del tanque (cm)	23
Área total de contacto (m2)	1,836
Sumergencia de discos (%)	40
Número de etapas	3
Número de discos por etapa	12
Espaciamiento entre discos (cm)	1
Diámetro del eje (pulg)	3/8”
Longitud total del reactor (cm)	60
Volumen útil del reactor (L)	8
Velocidad de giro del disco (rpm)	10
Tiempo de retención hidráulico (h)	18, 8 y 4

Preparación del efluente industrial sintético

Se preparó diariamente un efluente industrial sintético (EIS) que tuvo como fuente única de carbono glucosa, junto a los nutrientes necesarios para el crecimiento microbiano, de acuerdo con las proporciones C:N:P de 100:5:1 (Metcalf y Eddy, 2003). La composición detallada del EIS se presenta en la Tabla 2, la cual se ajusta de cierta manera a la de efluentes de industrias del ramo, entre ellas: procesos de curtido

pieles, pigmentos textiles, aleaciones, catalizadores, agentes anticorrosivos, baterías, recubrimientos metálicos, electrogalvanizados, aguas de producción de petróleo, entre otras (Katz y Salem,1994).

Tabla 2. Composición del efluente industrial sintético, modificado de Chacín (1993).

Compuesto	Efluente sin metales	Efluente con metales Cd (II) 5 mg/L y Cr (III) 20 mg/L
	g/L	g/L
Glucosa	0,9375	0,9375
$MgCl_2.6H_2O$	0,0850	0,0850
$(NH_4)_6Mo_7O_{24}.4H_2O$	0,0040	0,0040
$NiSO_4.6H_2O$	0,5000	0,5000
$CoCl_2.6H_2O$	0,0500	0,0500
$FeCl_2.6H_2O$	0,0006	0,0006
H_3BO_3	0,1000	0,1000
NH_4Cl	0,1910	0,1910
$CaCl_2.2H_2O$	0,0540	0,0540
$MnCl_2.4H_2O$	0,5000	0,5000
KH_2PO_4	0,0219	0,0219
K_2HPO_4	0,0369	0,0369
$ZnSO_4.7H_2O$	0,5000	0,5000
Na_2CO_3	0,6390	0,6390
$(NH_4)_2.SO_4$	0,1300	0,1300
$CuSO_4.5H_2O$	0,0050	0,0050
$CdCl_2.H_2O$	-	8,1500
$K_2Cr_2O_7$	-	56,540

-: no se agregó.

Para establecer los niveles iníciales de Cd (5 mg/L) y Cr (20 mg/L) en el EIS, se consideraron los límites permisibles de descarga de la normativa venezolana (Decreto 883, 1995), así como los ensayos preliminares de esta investigación, de acuerdo con la literatura revisada. Los metales se obtuvieron a partir de las sales: $CdCl_2.H_2O$ (marca Riedel de Haën) y $K_2Cr_2O_7$ (marca Merck). En ocasiones se hizo necesario adicionar bicarbonato de sodio (1g/L), con el fin de conferirle al sistema la capacidad para neutralizar la producción de ácidos.

Inoculación y arranque del reactor tipo biodiscos de tres etapas (flujo discontinuo)

El reactor se inoculó con 2,7 L de lodo activado, proveniente de la planta de tratamiento aeróbico de aguas residuales de una industria cervecera de la región zuliana (Venezuela). Este lodo se mezcló con el EIS (sin metales, Tabla 2) y fue dispuesto dentro del tanque del reactor, para estimular el crecimiento microbiano y la

formación de la biopelícula sobre los discos. Para ello, el sistema funcionó por carga (flujo discontinuo), manteniéndose un tiempo de retención hidráulica(TRH) de 24 h, hasta observar una biopelícula consistente sobre los discos y lograr la estabilidad de los parámetros fisicoquímicos:pH, alcalinidad total, oxígeno disuelto, turbidez y potencial redox.

Fases experimentales en el reactor tipo biodiscos de tres etapas (flujo continuo)

Luego de formada la película microbiana sobre los discos, el sistema operó bajo la modalidad de flujo continuo, estableciéndose cuatro fases experimentales; una sin metales y tres con los metales de ensayo (Tabla 3), usando diferentes TRH para evaluar el efecto de la carga hidráulica sobre las remociones de los metales. Cada etapa experimental se extendió hasta alcanzar condiciones de equilibrio en los parámetros fisicoquímicos monitoreados (entre 18 y 25 d).

Tabla 3. Datos teóricos para las fases experimentales y condiciones hidráulicas en el reactor tipo biodiscos de tres etapas, flujo continuo.

Parámetro	Fase I TRH=18h	Fase II TRH=18h	Fase III TRH=8h	Fase IV TRH=4h
Q (L/d)	10,67	10,67	24	48
CO (gDQO/d.m^2)	5,81	5,81	13,07	26,14
CH (L/d.m^2)	5,81	5,81	13,07	26,14
DQO (mg/L)	1.000	1.000	1.000	1.000
Cd (II) (mg/L)	-	5	5	5
Cr (VI) (mg/L)	-	20	20	20

Q: caudal, CO: carga orgánica, CH: carga hidráulica, DQO: demanda química de oxígeno, TRH: tiempo de retención hidráulica, – : no se agregó.

Toma de muestras y análisis de laboratorio

Las muestras de efluente tratado, aproximadamente 500 mL, eran tomadas diariamente, de acuerdo con los TRH establecidos, usando envases plásticos lavados con HCl al 10%.

Los parámetros monitoreados tanto en el efluente inicial como en el tratado, fueron: pH, alcalinidad total, oxígeno disuelto, turbidez, potencial redox, sólidos suspendidos totales (SST) y volátiles (SSV), demanda química de oxígeno total (DQO_T) y soluble (DQO_S), así como las concentraciones de Cd y Cr (espectrometría de absorción atómica con horno de grafito), de acuerdo con los métodos de análisis estandarizados (APHA y col., 2005).

Todos los análisis se realizaron inmediatamente luego de la captación de las muestras, a excepción de los metales, los cuales fueron determinados al final de los ensayos sobre muestras preservadas con HNO_3.

Análisis estadístico de datos

Se empleó el programa Microsoft Excel para Windows 7 para calcular la estadística descriptiva, así como para graficar las variaciones temporales de los parámetros fisicoquímicos monitoreados. También se realizó un análisis de varianza (ANOVA) de dos vías y la prueba *a posteriori* de Tukey, para conocer las diferencias significativas de los parámetros fisicoquímicos entre las fases experimentales y entre las cámaras del reactor, usando el programa IBM SPSS Statistics Ver. 20. Antes de realizar el ANOVA se comprobaron, tanto la homogeneidad de las varianzas (test de Levene), como la distribución normal de los residuos (test de Kolmogorov-Smirnov). Adicionalmente, se estableció un análisis de correlación de Pearson, entre los metales y los parámetros fisicoquímicos de cada fase experimental.

Resultados y discusión

En la Figura 2 se presentan los valores medios y desviaciones estándares de los parámetros fisicoquímicos medidos durante el tratamiento del EIS. Se observó un efecto altamente significativo ($p<0,001$) de la carga hidráulica sobre el comportamiento de los parámetros analizados (excepto SST y SSV), con respecto a las fases experimentales. Considerando las cámaras del reactor de biodiscos, sólo el potencial redox, la DQO_T y los metales, no presentaron diferencias significativas ($p>0,05$). En cuanto a la interacción fase*cámara, todos los parámetros mostraron diferencias significativas ($p<0,05$), a excepción del Cr. Estos hallazgos determinan la influencia de las condiciones hidráulicas establecidas, sobre el desempeño de la comunidad microbiana y la eficiencia del sistema de tratamiento, de acuerdo con lo señalado por Cortez y col. (2008).

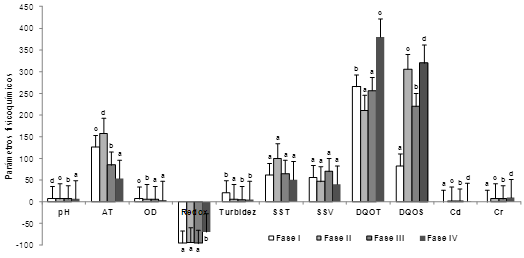


Figura 2. Valores medios y desviaciones estándares (barra de error) de los parámetros fisicoquímicos en el efluente tratado (cámara 3) (n=92), con respecto a las fases experimentales.

Las barras de un mismo parámetro con letras iguales, no representan diferencias significativas (p>0,05) entre las fases, de acuerdo con la prueba de Tukey. AT: alcalinidad total (mg$CaCO_3$/L), OD: oxígeno disuelto (mgO_2/L), potencial redox (mV), turbidez (UNT), SST: sólidos suspendidos totales (mg/L), SSV: sólidos suspendidos volátiles (mg/L), DQO_T: demanda química de oxígeno total (mg DQO/L), DQO_S: demanda química de oxígeno soluble (mg DQO/L).

pH y alcalinidad total

Los valores de pH variaron ligeramente en todas las fases de experimentación (Figura 2), con un rango de 6,28 a 8,24; y una media aritmética de 7,49±0,49 unidades de pH en el afluente (Tabla 4). De la misma manera, los registros a la salida del reactor (cámara 3), mostraron un comportamiento similar, con tenores entre 6,65 y 8,18; y una media de 7,37±0,36 unidades de pH. Dichos valores estuvieron dentro del rango considerado óptimo para el crecimiento de microorganismos aerobios (5 a 9) y el desarrollo de la biopelícula bacteriana en sistemas biológicos (Guinea y col., 2000).

Tabla 4. Valores medios y desviaciones estándares de los parámetros fisicoquímicos durante el tratamiento del efluente industrial sintético en un reactor tipo biodiscos de tres etapas.

Parámetro	Fase I (TRH= 18 h) *			
	Afluente	Cámara 1	Cámara 2	Cámara 3 (efluente)
pH	7,48±0,34	7,14±0,31	7,66±0,21	7,79±0,18
Alcalinidad total (mg$CaCO_3$/L)	194,53±37,59	171,57±27,00	132,60±27,09	126,36±36,34
Oxígeno disuelto (mg/L)	6,93±1,73	3,93±1,91	6,26±1,23	6,84±0,81
Potencial redox (mV)	-88,21±10,93	-77,02±13,61	-90,45±7,68	-94,95±5,25
Turbidez (UNT)	27,08±15,12	29,41±15,08	20,95±9,59	21,27±8,62
SST (mg/L)	40,3±2,9	149,0±108,5	56,3±17,4	61,8±14,1
SSV (mg/L)	36,9±1,5	141,8±115,0	49,9±18,8	56,6±21,5
DQO_T (mg/L)	922,45±184,56	177,97±103,75	188,00±96,01	265,71±182,09
DQO_S (mg/L)	703,12±111,67	146,64±5,32	116,56±29,59	82,72±10,63
Cd (mg/L)	-	-	-	-
Cr (mg/L)	-	-	-	-
Parámetro	**Fase II (TRH= 18 h) ****			
	Afluente	**Cámara 1**	**Cámara 2**	**Cámara 3 (efluente)**
pH	7,42±0,17	7,33±0,12	7,34±0,14	7,40±0,14
Alcalinidad total (mg$CaCO_3$/L)	215,99±40,36	160,51±21,16	158,96±22,12	157,80±22,76
Oxígeno disuelto (mg/L)	7,02±0,38	5,72±0,52	5,97±0,50	6,41±0,48
Potencial redox (mV)	-93,92±13,22	-91,02±4,50	-91,33±4,32	-93,83±3,76
Turbidez (UNT)	18,22±11,01	5,56±3,59	5,10±3,63	5,35±3,70
SST (mg/L)	43,3±1,3	120,0±20,2	80,1±52,2	71,2±20,6

Tabla 4. Valores medios y desviaciones estándares de los parámetros fisicoquímicos durante el tratamiento del efluente industrial sintético en un reactor tipo biodiscos de tres etapas. (Cont.)

Parámetro	Fase II (TRH= 18 h) **			
	Afluente	Cámara 1	Cámara 2	Cámara 3 (efluente)
SSV (mg/L)	39,2±1,8	53,3±11,5	33,3±23,9	46,6±11,5
DQO_T (mg/L)	1.075,36±53,17	303,44±147,94	182,88±61,55	305,56±76,32
DQO_S (mg/L)	960,05±197,87	165,31±199,29	145,49±181,78	210,81±171,54
Cd (mg/L)	4,58±0,33	0,09±0,08	0,06±0,08	0,15±0,04
Cr (mg/L)	18,05±0,81	7,45±2,41	8,11±2,95	7,72±2,92
Parámetro	**Fase III (TRH= 8 h) *** **			
	Afluente	**Cámara 1**	**Cámara 2**	**Cámara 3 (efluente)**
pH	7,62±0,32	6,62±0,19	6,71±0,19	7,27±0,24
Alcalinidad total ($mgCaCO_3/L$)	136,61±73,75	87,50±51,66	87,06±56,73	84,89±52,91
Oxígeno disuelto (mg/L)	7,08±0,31	0,85±0,71	1,28±1,03	5,82±1,58
Potencial redox (mV)	-92,93±9,87	-58,91±11,46	-64,35±11,27	-95,74±12,60
Turbidez (UNT)	20,98±12,82	34,03±30,95	31,95±29,44	5,23±8,15
SST (mg/L)	42,8±6,8	90,2±38,4	80,2±54,5	65,5±61,8
SSV (mg/L)	38,9±2,6	60,4±40,9	95,1±38,7	71,7±61,1
DQO_T (mg/L)	891,12±185,99	219,96±43,06	255,68±153,90	255,60±143,02
DQO_S (mg/L)	795,24±94,50	184,24±157,38	208,68±113,60	219,96±88,86
Cd (mg/L)	4,62±0,28	0,12±0,09	0,04±0,06	0,11±0,10
Cr (mg/L)	17,98±0,56	7,32±1,51	7,52±1,55	7,39±1,66
Parámetro	**Fase IV (TRH= 4 h) ******			
	Afluente	**Cámara 1**	**Cámara 2**	**Cámara 3 (efluente)**
pH	7,41±0,86	6,62±0,48	6,50±0,22	6,90±0,16
Alcalinidad total ($mgCaCO_3/L$)	77,67±13,80	58,44±13,01	58,44±9,05	54,00±7,57
Oxígeno disuelto (mg/L)	7,03±0,25	1,16±0,71	1,28±1,00	4,46±1,60
Potencial redox (mV)	-82,62±16,07	-57,03±26,99	-52,32±13,82	-70,14±10,11
Turbidez (UNT)	23,08±15,81	24,15±22,05	27,04±25,16	4,70±5,80
SST (mg/L)	41,3±5,4	81,2±2,9	82,4±2,1	50,8±10,5
SSV (mg/L)	36,4±6,7	50,6±3,6	40,2±2,6	40,9±1,1
DQO_T (mg/L)	962,56±98,11	545,20±168,87	511,36±32,95	379,76±127,69
DQO_S (mg/L)	955,04±112,67	360,96±16,48	470,00±37,07	319,60±218,30
Cd (mg/L)	4,52±0,32	0,10±0,08	0,02±0,01	0,17±0,12
Cr (mg/L)	18,23±0,52	9,31±0,99	8,89±0,94	9,13±1,25

SST: sólidos suspendidos totales, SSV: sólidos suspendidos volátiles,
DQO_T: demanda química de oxígeno total, DQO_S: demanda química de oxígeno soluble,
-: no se agregó, *n= 25, **n= 25, ***n= 24, ****n= 18.

La alcalinidad total, por su parte, presentó valores menores a 300 mg$CaCO_3$/L en el afluente (Tabla 4), disminuyendo en cada cámara y en cada fase de experimentación (Figura 2), debido probablemente a la generación de CO_2 como producto de la descomposición de materia orgánica (Herrera y col., 2000). Los valores medios de alcalinidad total a la salida del reactor (cámara 3), fueron de 126,36±36,34 mg$CaCO_3$/L para la fase I; 157,80±22,76 mg$CaCO_3$/L para la fase II; 84,89±52,91 mg$CaCO_3$/L para la fase III y 54,00±7,57 mg$CaCO_3$/L para la fase IV (Tabla 4).

Al respecto, Nowak (2000), estableció que en el seno del líquido de un reactor RBC, la alcalinidad total debe ser alta para evitar limitaciones de crecimiento en la biopelícula y para mantener un valor de pH adecuado en la profundidad de la misma. Así, se puede inferir que la alcalinidad total del sistema fue suficiente para amortiguar la posible disminución del pH, debida a la oxidación de la materia orgánica y del amoniaco (Spengel y Dzombak, 1991). Todos los valores de pH estuvieron dentro del límite de descarga a cuerpos de aguas naturales (6-9), establecido por la normativa ambiental venezolana (Decreto 883, 1995). La norma no incluye valores permisibles para la alcalinidad total.

Oxígeno disuelto y potencial redox

Las concentraciones de oxígeno disuelto observadas durante los ensayos experimentales se incluyen en la Tabla 4, con tenores de 6,84±0,81; 6,41±0,48; 5,82±1,58 y 4,46±1,60 mg/L para las fases I, II, III y IV (Figura 2), respectivamente, en el efluente tratado (cámara 3). En el afluente la media aritmética fue de 7,02±0,32 mg/L. Se evidenció una gran disminución del contenido de oxígeno disuelto en la cámara 1 del reactor durante los tratamientos (entre 3 y 6 mg/L), debido a su utilización durante los procesos de oxidación aeróbica de la materia orgánica presente en el afluente.

Al respecto, Cortez y col. (2008), expresaron que como consecuencia de una respiración activa en las primeras etapas de un reactor RBC, la concentración de oxígeno disuelto alcanza valores mínimos, incrementándose en las cámaras subsiguientes, donde la concentración de sustrato es menor.

Nowak(2000), estableció que la concentración de oxígeno disuelto debe ser de al menos 2 mg/L en las primeras etapas de estos sistemas, para prevenir que actúe como un factor limitante del crecimiento biológico. En este sentido y considerando los resultados obtenidos en la presente investigación, puede inferirse que la remoción de materia orgánica pudo verse afectada en las fases III y IV, por la poca disponibilidad de oxígeno disuelto, cuyos valores se ubicaron en 0,85±0,71 y 1,16±0,71 mg/L en la cámara 1, respectivamente, como resultado de una mayor carga de sustrato orgánico. Tawkif y col. (2006), reportaron este mismo comportamiento durante el tratamiento de aguas residuales domésticas en un sistema RBC, mostrando disminución de oxígeno disuelto en la primera etapa, debido a tasas superiores de remoción de materia orgánica.

Por su parte, el potencial redox osciló entre – 142,70 y – 17,20 mV durante la experimentación, con una media de – 96,67±26,23 mV en el afluente (Tabla 4). En las tres primeras fases de ensayo se observaron valores semejantes en el efluente final (cámara 3), siendo mayores en la fase IV (Figura 2): – 94,95±5,25; – 93,83±3,76; – 95,74±12,60 y – 70,14±10,11 (Tabla 4); respectivamente. No se observaron correlaciones entre los valores de potencial redox y el contenido de oxígeno disuelto en el efluente en tratamiento, a diferencia de lo reportado por Kishida y col. (2003); quienes indicaron que los valores del potencial de óxido-reducción son principalmente dependientes de la concentración de oxígeno disuelto en un proceso aerobio, estando correlacionados con el logaritmo de la concentración del mismo en una relación lineal.

Las regulaciones venezolanas de disposición de efluentes tratados, no establecen límites permisibles para los parámetros oxígeno disuelto y potencial redox (Decreto 883, 1995).

Turbidez, sólidos suspendidos totales y volátiles

La turbidez fue relativamente variable en los ensayos de laboratorio (Figura 2), cuyos valores finales (cámara 3) en las fases I, II, III y IV, exhibieron medias aritméticas de 21,27±8,62; 5,35±3,70; 5,23±8,15 y 4,70±5,80 UNT (Tabla 4), respectivamente. En el afluente la concentración se ubicó en 12,98±14,59 UNT.

En cuanto a las concentraciones de SST y de SSV a la salida del reactor RBC (cámara 3), las mismas fueron de 61,8±14,1; 71,2±20,6; 65,5±61,8 y 50,8±10,5; y de 56,6±21,5; 46,6±11,5; 71,7±61,1 y 40,9±1,1 mg/L; para las fases I, II, III y IV (Tabla 4), respectivamente; siendo no significativamente diferentes ($p>0,05$) (Figura 2). Para el afluente el contenido de SST fue de 42,2±4,3 mg/L, y el de SSV de 38,6±2,2 mg/L.

Fue notorio el aumento del contenido de sólidos entre las cámaras del reactor (Tabla 4). Además, en ocasiones más del 80 % de los SST eran volátiles; indicativo de la biomasa microbiana desprendida de los discos, causado por el roce o fuerzas cortantes entre los discos y EIS (Spengel y Dzombak, 1991).

Todas las concentraciones finales de SST se mantuvieron dentro del valor máximo permisible para la descarga a cuerpos de agua superficiales (80 mg/L), establecido por la norma vigente (Decreto 883, 1995). La regulación no incluye límites para turbidez ni SSV.

Materia orgánica

En cuanto al comportamiento del sistema en términos de materia orgánica (medida como DQO_T y DQO_S), en la Tabla 4 se presentan las concentraciones obtenidas para las cuatro fases experimentales, considerando las cámaras del reactor de biodiscos. Dichas concentraciones exhibieron alta variabilidad en ensayos, producto de las fluctuaciones de variables fisicoquímicas y del desenvolvimiento de la comunidad

microbiana del reactor. En el efluente tratado (cámara 3), los valores para la fase I fueron de 265,71±182,09 **y** 82,72±10,63 mg/L, para la fase II de 305,56±76,32 y 210,81±171,54 mg/L, para la fase III de 255,60±143,02 y 219,96±88,86 mg/L, y la fase IV de 379,76±127,69 y 319,60±218,30 mg/L, respectivamente, para DQO_T y DQO_S (Figura 2).En el afluente la concentración media de DQO_T fue de 963,04±80,32 mg/L y de DQO_S de 853,87±126,29 mg/L.

Las remociones de materia orgánica en el efluente final, respecto a su contenido inicial (Tabla 4), variaron desde 60,22 hasta 90,67 %, con una marcada tendencia a disminuir con el aumento de la carga hidráulica y por ende de metales, para valores de 71,20±2,12; 71,59±1,87; 71,32±1,56 y 60,55±2,51 % para DQO_T, y de 88,24±2,09; 78,04±2,37; 72,34±1,58 y 66,54±3,02 % para DQO_S. De esta manera, la cantidad de materia orgánica removida en el sistema RBC fue de 656,70±56,23; 769,82±48,70; 635,53±40,33 y 582,81±35,03mg/L como DQO_T, y de 620,46±43,21; 749,28±55,61; 575,34±38,06 y 635,44±45,72mg/L como DQO_S, respectivamente, para las fases I, II, III y IV.

Durante los ensayos con metales pesados en el reactor de biodiscos de tres etapas, cuando se aumentó la carga hidráulica desde 5,81 (fase II) hasta 26,14 L/d.m^2 (fase IV) (Tabla 3), se observó un efecto negativo sobre la eficiencia del sistema (cerca de 10 % para DQO_T y de 20 % para DQO_S). Al respecto, Di Palma y Verdone (2009) reportaron un comportamiento similar, donde el incremento de la carga orgánica o hidráulica, disminuyó la eficiencia de remoción de sustratos carbonosos.

Esta disminución obedece a la posible limitación en la transferencia de oxígeno desde el efluente en tratamiento hasta la biopelícula, lo cual ha sido reportado en otros estudios (Israni y col., 2002; Hiras y col., 2004; Najafpour y col., 2006;Dutta y col., 2007). Adicionalmente, la presencia de metales pesados pudo inhibir el desenvolvimiento de la comunidad microbiana, la cual tiene una cierta capacidad de eliminación de los mismos, dependiendo del tipo de metal y de su concentración (Costley y Wallis, 2000; Taseli y col., 2008; Islamy col., 2017), lo cual será discutido más adelante.

Todas las concentraciones finales de DQO estuvieron por debajo del límite permisible para la disposición de efluentes en cuerpos de agua naturales (350 mg/L), señalado por los entes gubernamentales en Venezuela (Decreto 883, 1995), a excepción de la DQO_T de la fase IV, la cual fue de 379,76±127,69 mg/L (Tabla 4), debido al efecto del aumento de la carga hidráulica, como fue discutido anteriormente.

Cadmio y cromo

Las variabilidades de las concentraciones de Cd (II) y Cr (VI) durante los ensayos de laboratorio, se presentan en las Figuras 3 y 4, respectivamente. Su comportamiento fue relativamente variable en las cámaras del reactor, con concentraciones finales (cámara 3) de 0,15±0,04 mg Cd(II)/L para fase II; 0,11±0,10 mg Cd(II)/L para fase

III y 0,17±0,12 mg Cd(II)/L para fase IV, y de 7,72±2,92 mg Cr(VI)/L para fase II; 7,39±1,66 mg Cr(VI)/L para fase III y 9,13±1,25 mg Cr(VI)/L para fase IV (Tabla 4). La mayoría de las concentraciones de Cd (II) en el efluente tratado durante la fase III (Figura 3), estuvieron por debajo del límite de detección del método de análisis (0,02 mg/L).

No obstante, estas variaciones obedecieron al efecto de la carga hidráulica, la cual repercutió sobre la presencia de los metales en el efluente final (Figura 2). Los contenidos iníciales de metales en el afluente fueron de 4,57±0,30mg/L para Cd (II) y de 18,09±0,74mg/L para Cr (VI).

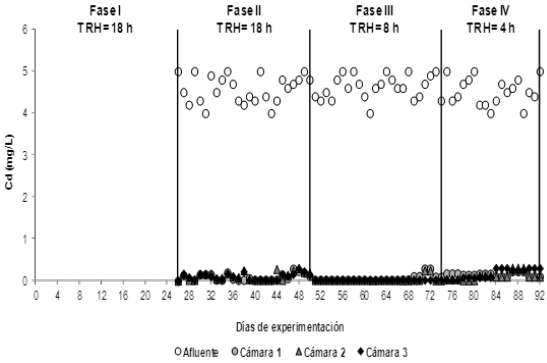


Figura 3. Variaciones de las concentraciones de Cd (II) durante el tratamiento del efluente industrial sintético en un reactor tipo biodiscos de tres etapas.THR: tiempo de retención hidráulica.

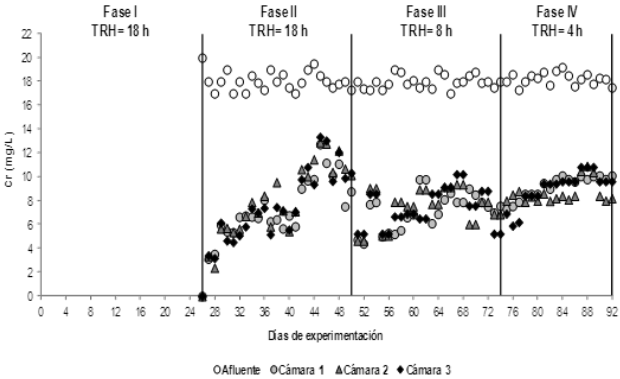


Figura 4. Variaciones de las concentraciones de Cr (VI) durante el tratamiento del efluente industrial sintético en un reactor tipo biodiscos de tres etapas. THR: tiempo de retención hidráulica.

Las remociones de metales observadas durante el tratamiento del EIS, fueron mayores para Cd (II) con respecto a Cr (VI) en todas las fases experimentales (Tabla 5). Estos valores oscilaron entre 96,21 y 97,72 % para Cd (II) y entre 49,92 y 58,90 % para Cr (VI).Similarmente, Costley y Wallis (2001), reportaron remociones de Cd entre 39 y 57% para el tratamiento de un efluente sintético en un reactor RBC, destacando que la disminución de la eficiencia resultó del aumento de la carga aplicada, lo que indica una posible saturación de la biopelícula.

Chen y col. (2016), por su parte, obtuvieron hasta un 81,43% de remoción de Cd de un agua residual que contenía fenol, empleando biofloculante producido por *Stenotrophomonas maltophilia*. Adicionalmente, Pire y col. (2010), señalaron eficiencias de remoción de Cr hasta de 84% en un reactor por carga secuencial durante el tratamiento del efluente de una tenería, concluyendo que tanto la concentración inicial del metal, como el TRH, fueron factores que influyeron estadísticamente en la remoción de Cr del sistema.En tanto que, Sharma y Malaviya (2016), reportaron remociones de 100% para Cr (VI) y de 99,92% para Cr total,en un estudio de biorremediación de aguas residuales de tenería con consorcio de hongos.

Tabla 5. Porcentajes de remoción de Cd (II) y Cr (VI) durante el tratamiento del efluente industrial sintético en un reactor tipo biodiscos de tres etapas.

Fase		Cd (%)			
	TRH	Cámara 1	Cámara 2	Cámara 3	Total
I	18 h (sin metales)	/	/	/	/
II	18 h	98,03	33,33	-	96,72
III	8 h	97,40	66,67	-	97,62
IV	4 h	97,79	80,00	-	96,24
Fase		**Cr (%)**			
	TRH	**Cámara 1**	**Cámara 2**	**Cámara 3**	**Total**
I	18 h (sin metales)	/	/	/	/
II	18 h	58,73	-	4,81	57,23
III	8 h	59,29	-	1,73	58,90
IV	4 h	48,93	4,51	-	49,92

n = 92, TRH: tiempo de retención hidráulica, /: no se agregó, – : no hubo remoción.

Los procesos de remoción biológica de metales pesados, involucran transformaciones y reacciones de distintas especies químicas del metal. En dichos procesos pueden operar mecanismos individuales o actuar colectivamente varios de ellos, pendiendo del organismo y de las propiedades fisicoquímicas del ambiente celular.

Algunos de estos procesos son: a) bioabsorción pasiva y activa por bioacumulación intracelular, b) desintoxicación activa y mantenimiento de la homeostasis, c) metabolismo litotrófico empleando iones metálicos como donadores de electrones, d) movilización activa o pasivaa partir de minerales, e) formación de biominerales

por precipitación orgánica o inorgánica de especies metálicas insolubles, entre otros (Kotrba y col., 2011; Dhokpande y Kaware, 2013; Gupta y Diwan, 2017).

El análisis de correlación de Pearson mostró correlaciones altamente significativas ($p<0,01$) de las concentraciones de Cd (II) con la DQO_T ($r= 0,421$) y DQO_S ($r= 0,464$) para la fase II; correlaciones altamente significativas ($p<0,01$) con el pH ($r= – 0,890$), turbidez ($r= – 0,601$), DQO_T($r= – 0,968$), DQO_S ($r= – 0,968$) y Cr ($r= 0,472$) para la fase IV. Esto evidencia la influencia de las condiciones fisicoquímicas del sistema de tratamiento, sobre la eficiencia del mismo, así como una interacción relativa entre los dos metales de estudio. Para la fase III no se pudieron calcular las correlaciones, ya que las concentraciones finales de Cd (II) estuvieron por debajo del límite de detección del método de análisis (0,02 mg/L) (Figura 3).

Para el Cr (VI), se obtuvieron correlaciones significativas ($p<0,05$) con el pH ($r= 0,430$) y potencial redox ($r= – 0,473$), y una correlación altamente significativa ($p<0,01$) con la turbidez ($r= – 0,666$) para la fase II; correlación significativa ($p<0,05$) con el pH ($r= 0,404$) para la fase III; y correlaciones altamente significativas ($p<0,01$) con el pH ($r= – 0,672$), alcalinidad total ($r= – 0,833$), turbidez ($r= – 0,792$), DQO_T ($r= – 0,727$), DQO_S ($r= – 0,727$) y Cd ($r= 0,742$), como resultado de su efecto sobre la eficiencia del reactor tipo biodiscos, así como de la interacción entre ambos metales.

Por otra parte, considerando que el límite permisible de descarga para el Cd es de 0,2 mg/L; de acuerdo con la norma venezolana (Decreto 883, 1995), todos los contenidos de este metal en el efluente tratado cumplieron con dicho precepto (Tabla 4), haciéndolo adecuado para su vertido en cuerpos de aguas superficiales. En contraste, las concentraciones finales de Cr no estuvieron por debajo del máximo permitido para la descarga (2 mg/L; Decreto 883, 1995), durante todas las fases experimentales (Tabla 4), lo que sugiere la necesidad de aplicar un pos-tratamiento.

Finalmente, al comparar el desempeño del sistema de tratamiento bajo las diferentes condiciones hidráulicas establecidas, se considera que el TRH de 8 h con 13,07 L/d.m^2 de carga hidráulica (fase III), fue el más eficiente en cuanto a los parámetros de control evaluados (efluente final), con remociones de materia orgánica de 71,32 % como DQO_T y 72,34 % como DQO_S, Cd (II) de 97,62 % y Cr (VI) de 58,90 %. No obstante, se requiere de un tratamiento adicional para minimizar el contenido final de Cr al límite de descarga establecido por la normativa legal vigente.

Conclusiones

Se observó un efecto altamente significativo ($p<0,001$) de la carga hidráulica sobre las variables fisicoquímicas analizadas en el efluente tratado, excepto para SST y SSV. El TRH óptimo para el tratamiento del efluente industrial sintético fue de 8 h (carga hidráulica de 13,07 L/d.m^2), con altas remociones de materia orgánica y metales. No obstante, se requiere de un tratamiento adicional para adecuar el contenido final de Cr al límite de descarga establecido por la normativa legal vigente.

La calidad fisicoquímica del efluente final cumplió con los límites permisibles para la descarga a cuerpos de agua naturales, establecidos en la legislación venezolana, a excepción de Cr; cuya concentración fue superior a 2 mg/L para todas las condiciones experimentales. También se destaca una interacción relativa entre ambos metales de estudio; referente a su remoción por parte de la biopelícula del reactor de biodiscos.

Referencias bibliográficas

Al-Musharafi S., Mahmoud I. y Al-Bahry S. (2013). Heavy metal pollution from treated sewage effluent. APCBEE Procedia 5, 344-348.

APHA, AWWA y WCF. (2005). Standard methods for examination of water and wastewater. Washington D.C.: American Public Health Association. p.p. 1023.

Baral A., Engelken R., Stephens W., Farris J. y Hannigan R. (2006). Evaluation of aquatic toxicities of chromium and chromium containing effluents in reference to chromium electroplating. Archives of Environmental Contamination and Toxicology 50, 496-502.

Chacín E. (1993). Treatment characteristics oftwo phase anaerobic system using an UASB reactor. Ph.D. thesis. University of Birmingham. England. p.p.180.

Chen H., Zhong C., Berkhouse H., Zhang Y., Lv Y., Lu W., Yang Y. y Zhou J. (2016). Removal of cadmium by bioflocculant produced by *Stenotrophomonas maltophilia* using phenol-containing wastewater. Chemosphere 155, 163-169

Cortez S., Teixeira P., Oliveira R. y Mota M. (2008). Rotating biological contactors: a review on main factors affecting performance. Reviews Environmental in Science and Biotechnology 7, 155-172.

Costley S. y Wallis F. (2000). Effect of flow rate on heavy metal accumulation by rotating biological contactor (RBC). Journal of Industrial Microbiology and Biotechnology 24, 244-250.

Costley S. y Wallis F. (2001). Bioremediation of heavy metals in a synthetic wastewater using a rotating biological contactor. Water Research35(15), 3715-3723.

Decreto 883. (1995). Normas para la clasificación y control de la calidad de los cuerpos de agua, vertidos y/o efluentes líquidos. República de Venezuela. Gaceta Oficial N° 5.021. Extraordinario del 18 de Diciembre de 1995, Sección III, Artículo 10, 19.

Dhokpande S. y Kaware J. (2013). Biological methods for heavy metal removal: a review. International Journal of Engineering Science and Innovative Technology 2(5), 304-309.

Di Palma L. y Verdone N. (2009). The effect of disk rotational speed on oxygen transfer in rotating biological contactors. Bioresource Technology 100, 1467-1470.

Dutta S., Hoffmann E. y Hahn H. (2007). Study of rotating biological contactor performance in wastewater treatment using multi-culture Water Science and Technology 55, 345-353.

Fernández G. y Guzmán R. (2016).Presencia antropogénica de cromo (Cr) en el ambiente y su impacto en la salud de los pobladores de las Toscas. Disponible en: http://www.ambiente-ecologico.com/ediciones/072-07-2000/072-aldoguzmanramos.html

Guinea A., Martin M. y Serrano S. (2000). Biofilm communities and operational monitoring of a rotating biological contactor system. Water Science and Technology 43, 247-253.

Gupta P. y Diwan B. (2017).Bacterial exopolysaccharide mediated heavy metal removal: a review on biosynthesis, mechanism and remediation strategies. Biotechnology Reports 13, 58-71.

Harte J., Holden C., Scheneider R. y Shirey C. (1991). Toxics A to Z. A guide to everyday pollution hazards. California: University of California Press. p.p. 173.

Herrera L., Hernández J. y Bravo L. (2000). Estimación en línea de la demanda de oxígeno de aguas servidas en un reactor de tratamiento por carga secuencial. Ciencia Abierta 10(7), 1-11.

Hiras D., Manariotis I. y Grigoropoulus S. (2004). Organic and nitrogen removal in a two-stage rotating biological contactor treating municipal wastewater. Bioresource Technology 93, 91-108.

Islam S., Ahmed K., Raknuzzaman M., Al-Mamun H. y Kundu G. (2017). Heavy metals in the industrial sludge and their ecological risk: A case study for a developing country.Journal of Geochemical Exploration 172, 41-49.

Israni S., Koli S., Patwardhan A., Melo J. y D'souza S. (2002). Phenol degradation in rotating biological contactors. Journal of Chemical Technology and Biotechnology 77, 1050-1057.

Katz S. y Salem H. (1994). The biological and environmental chemistry of chromium. 1st edition. New York: Wiley-VCH. p.p. 214.

Kishida N., Kim J., Chen M., Sasaki H. y Sudo R. (2003). Effectiviness of oxidation-reduction potential and pH as monitoring and control parameters for nitrogen removal in swine wastewater by sequencing batch reactors. Journal of Bioscience and Bioengineering 96(3), 285-90.

Kotrba P., Mackova M., Fišer J. y Macek T. (2011). Biosorption and metal removal through living cells. En: P. Kotrba, M. Mackova, J. Fišer y T. Macek (Eds): Microbial Biosorption of Metals. Springer Science + Business Media B. V. (p.p. 197-233). Dordrecht.

Metcalf y Eddy. (2003). Wastewater engineering: treatment, disposal and reuse. 4th edition. Tome II. New York: McGraw-Hill. p.p. 1848.

Najafpour G., Yieng H., Younesi H. y ZIinatizadeh A. (2005). Effect of organic loading on performance of rotating biological contactors using palm oil mill effluents. Process Biochemistry 40(8), 2879-2884.

Najafpour G., Zinatizadeh A. y Lee L. (2006). Performance of a three-stage aerobic RBC reactor in food canning wastewater treatment. Biochemical Engineering 30, 297-302.

Nowak O. (2000). Upgrading of wastewater treatment plants equipped with rotating biological contactors to nitrification and P removal. Water Science and Technology 41, 145-153.

Pire M., Palmero J., Araujo I. y Díaz A. (2010). Tratabilidad del efluente de una tenería con presencia de cromo usando un reactor por carga secuencial. Revista Científica 20(4), 390-398.

Poirier I., Hammannb P., Kuhnb L. y Bertranda M. (2013). Strategies developed by the marine bacterium *Pseudomonas fluorescens* BA3SM1 to resist metals: a proteome analysis. Aquatic Toxicology128-129, 215-232.

Ramírez A. (2002). Toxicología del cadmio. Anales Facultad de Medicina 63(1), 51-64.

Sharma S. y Malaviya P. (2016). Bioremediation of tannery wastewater by chromium resistant novel fungal consortium. Ecological Engineering 91, 419-425.

Spengel D. y Dzombak D. (1991). Treatment of landfill leachate with rotating biological contactors: bench-scale experiments. Research Journal WPCF 63, 971-980.

Taseli B., Gökçay C. y Gürol A. (2008). Influence of nickel (II) and chromium (VI) on the laboratory scale rotating biological contactor. Journal of Industrial Microbiology & Biotechnology 35, 1033-1039.

Tawfik A., Temmink H., Zeeman G. y Klapwijk B. (2006). Sewage treatment in a rotating biological contactor (RBC) system. Water, Air and Soil Pollution 175, 275-289.

Teitzel G. y Parsek M. (2003). Heavy metal resistance of biofilm and planktonic *Pseudomonas aeruginosa*. Applied and Environmental Microbiology 69(4), 2313-2320.

Vaiopoulou E. y Gikas P. (2012). Effects of chromium on activated sludge and on the performance of wastewater treatment plants: a review. Water Research 46, 549-570.

UNIVERSIDAD DEL ZULIA

Impacto Científico

Revista Arbitrada Venezolana
del Núcleo LUZ-Costa Oriental del Lago

Vol. 12. N°2

Esta revista fue editada en formato digital y publicada en diciembre de 2017, por el ***Fondo Editorial Serbiluz, Universidad del Zulia. Maracaibo-Venezuela***

www.luz.edu.ve
www.serbi.luz.edu.ve
produccioncientifica.luz.edu.ve

Impacto Científico
Revista Arbitrada Venezolana
del Núcleo LUZ-Costa Oriental del Lago
Vol. 12. N°2. Diciembre 2017. pp. 161-174

Reformulación de la especialidad en gerencia municipal

Gladis Hernández, María Mármol, Cira González, María Navarro y Neilibeth Rojas

Universidad del Zulia. Núcleo Costa Oriental del Lago, Venezuela
gladishernandez@hotmail.com

Resumen

El programa en Gerencia Municipal nivel Especialidad, está adscrito a la Coordinación de Postgrado e Investigación del Núcleo Costa Oriental del Lago de la Universidad del Zulia, con el propósito de mejorar la calidad de los egresados; en función de ello, para alcanzar la pertinencia social del postgrado así como mantener y optimizar la calidad en los procesos académicos, esta Coordinación realizó el proceso de reformulación de todos los elementos del programa, en donde se identificaron una serie de aspectos a partir de los cuales se emitieron juicios de valor que permitieron tomar decisiones conducentes a mantener y reformular algunos aspectos del programa. Las actividades de autoevaluación se implementaron sustentadas en la guía diseñada por la Asociación Universitaria Iberoamericana de Postgrado, en la cual se definen pautas y lineamientos para la evaluación de programas de formación avanzada. Luego, se analizó cada elemento evaluado permitiendo establecer la pertinencia, factibilidad, relevancia social, objetivos, perfil del egresado y plan de estudios

Palabras clave: Reformulación; especialidad en gerencia municipal.

RECIBIDO: 10/09/2017 • ACEPTADO: 14/11/2017

Reformulation of specialty in municipal management

Abstract

The program in Municipal Management Specialty level, is attached to the Postgraduate and Research Coordination of the East Coast Nucleus of Lake of the University of Zulia, with the purpose of improving the quality of the graduates; In order to achieve the social relevance of the postgraduate program as well as to maintain and optimize quality in academic processes, this Coordination carried out the process of reformulating all the elements of the program, where a series of aspects were identified based on the which value judgments were issued that allowed decisions to be taken to maintain and reformulate some aspects of the program. The self-evaluation activities were implemented based on the guide designed by the Iberia American Postgraduate University Association, defines guidelines and guidelines for the evaluation of advanced training programs. Then, each item evaluated was analyzed allowing establishing the relevance, feasibility, social relevance, objectives, profile of the graduate and curriculum.

Keywords: Reformulation; specialty in municipal management

Introducción

El programa Gerencia Municipal, nivel: Especialidad, inicia en el Núcleo Costa Oriental del Lago de la Universidad del Zulia en el año 2002, con matrícula de 25 participantes en la primera cohorte. En función de mejorar la calidad del programa y ofrecer una oportunidad de estudios cónsona a los requerimientos de la sociedad actual, el Núcleo Costa Oriental del Lago de la Universidad del Zulia comprometido con la generación de recursos humanos de vanguardia, realiza la reformulación de esta especialidad en Gerencia Municipal, ofreciendo el programa bajo la modalidad de estudios presenciales.

Este programa, vendría a solventar la demanda existente en la educación de cuarto nivel, en áreas de conocimiento con las nuevas reformas legales y constitucionales del país, de manera tal, que todo funcionario público que este ejerciendo pueda conocer como está estructurada la gestión municipal, fomentando el desarrollo económico-social, servicios públicos, la administración financiera y municipal entre otros.

Desarrollo

En concordancia con las últimas tendencias en el currículo, es necesario elaborar una serie de ajustes al plan de estudios del programa en Gerencia Municipal, especialidad, con el fin de determinar su pertinencia social, la misma está justificada de acuerdo con su factibilidad política, técnica y económica; demanda real y la importancia académica-científica, que garantizan su correcto funcionamiento. A continuación, se describen de forma detallada cada uno de estos aspectos:

La demanda: cumpliendo con la exigencia del Consejo Nacional de Universidades (CNU) para el estudio y aprobación de proyectos conducentes a títulos de postgrado en cualquiera de sus niveles, se realizó en el año 2017, un estudio diagnóstico en la región Costa Oriental del Lago, para establecer la demanda del programa Gerencia Municipal, nivel Especialidad; realizado por la Coordinación de Postgrado e Investigación del Núcleo Costa Oriental del Lago de la Universidad del Zulia (Núcleo LUZ – COL).

Dicho estudio, fue realizado mediante encuesta a una muestra de 135 personas con funciones gerenciales y activas en cargos tanto gubernamentales como municipales, así como a personas independientes que han egresado de los diferentes programas académicos del Núcleo LUZ-COL, profesionales quienes hacen vida activa en la política municipal, regional y nacional. El 73,18 % del total de la muestra considera que el proyecto especialidad en Gerencia Municipal es factible ya que contribuye al desarrollo, lo cual impacta de forma positiva el liderazgo político a nivel local, regional y nacional.

Factibilidad económica: dada por la estructura de costos que realiza la Coordinación de Postgrado del Núcleo LUZ-COL, orientada fundamentalmente a garantizar el funcionamiento de los diferentes programas de postgrado a través del Presupuesto Operativo Anual (POA). Considerando el autofinanciamiento del programa de postgrado Gerencia Municipal se hace viable.

Factibilidad política: otro aspecto a considerar es el legal por lo tanto, el programa de Gerencia Municipal se sustenta en la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela, Ley Orgánica de Educación, Ley de Universidades, Normativa General de Estudios de Postgrado para las Universidades e Instituciones, debidamente autorizadas por el Consejo Nacional de Universidades y el Reglamento de Estudios para Graduados de la Universidad del Zulia. En tal sentido, el artículo 182 de la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (1999), establece el deber y el derecho que tienen los entes organizados sean públicos o privados de participar en la toma de decisiones sobre la planificación, ejecución y control de las políticas de desarrollo del municipio.

Adicionalmente, la especialidad en Gerencia Municipal alcanza su pertinencia cuando en las líneas estratégicas de la Universidad del Zulia se contempla que el postgrado así como la investigación debe complementar la función docente del pregrado. Esta especialidad garantiza prosecución de estudios a los profesionales egresados de las carreras: administración, contaduría pública, economía, relaciones industriales y otro profesional con experiencia en la administración pública, para la generación

de nuevos conocimientos científicos-tecnológicos, producidos a través del proceso de integración de dichas áreas, acorde a las necesidades de la institución y del entorno.

Asimismo, posee consonancia con el quinto objetivo histórico del Plan de la Patria 2013-2019, donde se enfatiza que es de vital importancia el desarrollo de un modelo innovador, dinámico, orientado a las potencialidades y capacidades tanto nacionales como regionales y municipales. La comunicación y la cultura demanda en la actualidad una disciplinariedad de comunicación educativa como un espacio problemático para el análisis de las representaciones sociales; este modelo ha tomado fuerza durante la década debido a su identificación como un campo de estudio interdisciplinario que aporta nuevos conocimientos para la explicación, de los procesos educativos.

Asimismo actualizar y direccionar formaciones hacia las necesidades y demandas del sistema productivo nacional, con el fin de garantizar la formación técnica, profesional y ocupacional del trabajo. Fomentando en cada esfuerzo valores patrióticos y el sentido crítico en la organización para el trabajo forzado.

Por otra parte, se está orientando la investigación hacia áreas estratégicas definidas como prioritarias para la solución de los problemas sociales, promocionando la creación de unidades de innovación asociadas a unidades socio-productivas en comunidades organizadas, de forma que pueda aprovecharse el establecimiento de redes nacionales y regionales de cooperación científica-tecnológica para realizar los proyectos.

Factibilidad técnica: constituida por los recursos humanos, materiales e infraestructura que tiene la Coordinación de Postgrado e Investigación del Núcleo LUZ – COL, haciendo posible la implementación del programa especialidad en Gerencia Municipal. Además la planta profesoral disponible cuenta con una reconocida trayectoria científica (PII “A”, “B” y “C”) y experiencia comprobada en el área.

Así mismo, dispone de una adecuada infraestructura: aulas, laboratorios, salas de reuniones, oficinas, biblioteca, área para refrigerios, salas sanitarias, estacionamientos, entre otros. Estas áreas se encuentran dotadas de equipos audiovisuales, mobiliario y equipos de computación, conforme con las actividades que se desarrollan en cada una de ellas. De igual manera, el postgrado del Núcleo LUZ-COL presenta una excelente ubicación, con accesos garantizados y seguros.

Por otra parte, es oportuno mencionar que debido a las ventajas que ofrecen las nuevas tecnologías de comunicación e información (TIC) se considera pertinente facilitar las asignaturas(legislación tributaria, así como también la asignatura ética y gestión) bajo la modalidad semipresencial constituyéndose en una combinación de manera integrada y complementaria de recursos, actividades y estrategias de las modalidades presencial y a distancia, que según Mantyla (2009) esta modalidad recibe el nombre de blended learning mode acuerdo al enfoque que le da Bartolomé, A (2004), la llamada modalidad semipresencial.

Esta modalidad es excelente herramienta para mejorar el desarrollo de competencias de los futuros egresados del programa debido a que le instruye en las técnicas del auto-

aprendizaje y autoformación, las cuales reforzadas con la tecnología de la información permiten un aprovechamiento más completo en cuanto a contenidos se refiere.

En ese orden de ideas, este modelo semi-presencial será: flexible, porque puede adaptarse a diversas situaciones laborales, el cual viene a solventar una demanda de estudiantes que por razones de tiempo no pueden realizar estudios presenciales cien por ciento. Estructurado, es una ventaja tanto para la institución, como para la organización a la hora de seleccionar las unidades curriculares, ya que el estudiante tendrá actividades presenciales sistemáticas. Por último, será centrado en el estudiante para que este pueda asumir su propio proceso de formación con responsabilidad, de modo que realice actividades presenciales, de manera que no tenga cabida al fracaso, ni al desaliento.

En ese sentido las asignaturas (legislación tributaria, así como también ética y gestión) serán administradas mediante un sistema de gestión de aprendizaje donde los estudiantes recibirán tutorías presenciales por parte del profesor, de acuerdo con sus necesidades individuales de aprendizaje; y un programa educativo que desarrolla cursos virtuales desde un laboratorio de computación que vienen a alternar con los cursos presenciales.

Con el impacto de las TIC, esta especialidad se constituye en un programa de alto nivel académico, capaz de formar gerentes con visión integral de tal manera que puedan potenciar la eficacia y eficiencia en las instituciones de servicio público; promoviendo la generación del bienestar social mediante la colaboración intersectorial, de tal manera que se fortalezcan los procesos de desarrollo administrativo a nivel gubernamentales públicas en lo que respecta a su capacidad de gestión, dado por las exigencias que revisten los procesos actuales de participación, articulación e integración entre las diversas organizaciones públicas del país, en pro de construir una sociedad de equipad, responsabilidad social y ética.

En cuanto al proceso de implantación el proyecto de educación virtual del Núcleo LUZ-COL, ha sido planificado en dos etapas. En la primera se sentaran las bases para una metodología de enseñanza a distancia; por lo tanto los participantes verán en el curso introductorio, todo lo relacionado con el uso e interacción con el entorno virtual de aprendizaje (EVA) y la realización de actividades que tendrán varios elementos que determinaran su estructura, los mismos se mencionan a continuación:

- Facilitadores y tutores que sean capaces de diseñar y operar los materiales sea de su propia elaboración o de la institución que estimulen la interacción con los participantes y motiven el desarrollo del aprendizaje en los entornos virtuales.
- Materiales y contenidos que agregan al tratamiento didáctico una estructura de aprendizaje asistido, tanto en materiales en soporte digitales como audio visuales. Estos materiales tendrán como objetivo facilitar el proceso de aprendizaje de los participantes y la generación del conocimiento.

- Plataforma tecnológica, punto de encuentro donde se desarrolla el proceso de aprendizaje, debe cumplir con los recursos que garanticen su óptimo funcionamiento y constatar una buena funcionalidad, compatibilidad, diseño y accesibilidad.
- Aula virtual como herramienta que ofrece la posibilidad de realizar el proceso de enseñanza-aprendizaje en línea en donde se efectúa la interacción entre facilitador o tutor y el participante, es un entorno privado que permite administrar procesos basados en un sistema de comunicación mediado por computadoras.

Durante la segunda se desarrolla un modelo de trabajo para la educación a distancia apoyada en las tecnologías digitales, utilizando la plataforma técnica necesaria, el equipo de apoyo y los diseños instruccionales, el cual sería lo académico-operativo

En relación al entorno virtual de aprendizaje, el Núcleo LUZ-COL cuenta con una plataforma que posibilita el Blearing, basada en un Learning Content Management System (LCMS) o Sistema de Gestión de Contenidos de Aprendizaje, MOODLE, versión 3.0.2, con una capacidad de 50000 estudiantes basadas en 1GB/50, y herramientas mediales Freeware basadas en software libre, las cuales son gestionada operativamente por la Coordinación de SEDLUZCOL.

Por otra parte, se da cumplimiento a la educación permanente, aquella que orienta al perfeccionamiento integral del ser humano desde su nacimiento hasta su desaparición física (Curci La Rocca, 2003). En esta conceptualización da cabida a la educación a distancia, sustentada a la inclusión de la tecnología en los procesos educativos y una manera de dar respuesta a la demanda de la sociedad, que necesitan una formación complementaria, con lo cual cobra pertinencia la educación a distancia.

Esta vendría a ser una modalidad educativa de aprendizaje, más flexible, con contenidos y actividades acordes a diferentes estilos de aprendizaje; con la supervisión de un profesor que pueda revisar fácil y rápidamente el progreso del aprendizaje de cada participante, haciendo más efectivo el contacto entre docente–participante.

Con este proceso de reformulación del programa en Gerencia Municipal el Núcleo LUZ-COL, pretende actualizar el plan de estudios de acuerdo a las demandas sociales así como impulsar un proyecto que ponga en funcionamiento un sistema innovador, cuyos participantes puedan tener una plataforma en tele-formación de tal forma, que se pueda ofrecer una mayor atención a los usuarios de las unidades curriculares (legislación tributaria, así como también ética y gestión).

También se alcanza la factibilidad de comunicación entre participante–docente, según la UNESCO (1998), en su conferencia mundial sobre la educación superior en el siglo XXI: Visión y acción, en los postulados planteados se pretende entre otros principios según el artículo 12 de esta declaración la creaciónde nuevos entornos pedagógicos que incluyan desde los servicios de educación a distancia, hasta los sistemas virtuales de enseñanza superior, idóneo de favorecer las distancias y así como establecer una educación de alta calidad.

Objetivos del programa

General: Desarrollar competencias para el ejercicio del liderazgo, dirección y gestión de cambios requeridos en los gobiernos promoviendo el desarrollo estratégico de políticas en sus sistemas administrativos.

Específicos:

1. Fortalecer competencias para el desarrollo estratégico de gobierno en los contextos regional, nacional e internacional vinculados a aspectos político, social y económico.
2. Desarrollar una visión crítica y articulada para la superación de los problemas de gestión, contribuyendo con el mejoramiento de las prácticas gubernamentales
3. Estimular el desarrollo de habilidades gerenciales y de liderazgo para formar equipos de alto desempeño, promoviendo cambios requeridos por las instituciones gubernamentales.
4. Promover una visión sistémica para el mejoramiento de la capacidad de diagnóstico e intervención en problemas de gestión, fortaleciendo los procesos de formulación, implementación y evaluación de las políticas públicas.
5. Fomentar los conocimientos específicos para la toma de decisiones en un ambiente de incertidumbre y cambios permanentes.
6. Formar investigadores con capacidad para el análisis y planificación de políticas públicas y de gobierno en los ámbitos regional, nacional e internacional.
7. Valorar la importancia de la interacción con las nuevas tecnologías de comunicación e información, para el éxito de los procesos en la gestión pública
8. Desarrollar competencias en la aplicación de estrategias gerenciales, basadas en criterios de racionalidad y eficiencia, coadyuvando a la optimización de los procesos de planificación, organización, dirección y control en el ámbito de las organizaciones del poder público municipal.
9. Fortalecer las competencias en materia de tributación a nivel municipal, estadal, nacional e internacional a fin de que sea capaz de gestionar de manera eficiente las distintas necesidades derivadas de las políticas públicas en cada contexto.
10. Estimular el conocimiento de los valores éticos como la responsabilidad social así como también la convivencia y participación ciudadana tomando en cuenta el desarrollo de un nuevo sistema socioeconómico, nacional, regional y municipal.
11. Proponer soluciones a problemas de índole institucional y de los servicios públicos.
12. Fomentar destrezas necesarias para asumir la gerencia de las organizaciones e instituciones del poder público municipal de una nación

13. Desarrollar habilidades que permitan contribuir con el fortalecimiento de los distintos mecanismos de participación en la gestión local, mediante las distintas alternativas que derivan del marco legal y normativo.

Perfil del Egresado:

El programa de especialidad en gerencia municipal, espera desarrollar competencias en los gerentes públicos para asumir el compromiso de transformar la realidad actual, el mismo debe poseer marcada sensibilidad social convencido de la necesidad de dar respuesta a través de la investigación permanente y los retos del entorno, asimismo debe valorar la gerencia como un medio para el logro del desarrollo y transformación de la nación o de los países donde establezcan su ámbito de acción.

En este sentido el egresado de la especialidad tendrá las siguientes competencias:

1. Poseer competencias para el desarrollo estratégico de gobierno en los contextos regional, nacional e internacional vinculados a aspectos político, social y económico.
2. Tener una visión crítica y articulada para la superación de los problemas de gestión, contribuyendo con el mejoramiento de las prácticas gubernamentales
3. Aplicar habilidades gerenciales y liderazgo para formar equipos de alto desempeño, promoviendo los cambios requeridos por las instituciones gubernamentales.
4. Ostentar una visión sistémica para el mejoramiento de la capacidad de diagnóstico e intervención en los problemas de gestión, fortaleciendo los procesos de formulación, implementación y evaluación de las políticas públicas.
5. Generar los conocimientos específicos para la toma de decisiones en un ambiente de incertidumbre y cambios permanentes.
6. Demostrar capacidad para realizar investigaciones en las áreas de políticas públicas y de gobierno en los ámbitos regional, nacional e internacional.
7. Conocer la importancia de interacción con las nuevas tecnologías de comunicación e información, para el éxito de los procesos en la gestión pública
8. Aplicar estrategias gerenciales, basadas en criterios de racionalidad y eficiencia, que coadyuven a la optimización de los procesos de planificación, organización, dirección y control en el ámbito de las organizaciones del poder público municipal.
9. Aplicar las competencias en materia de legislación tributaria a nivel municipal, estadal, nacional e internacional fin de que gestione eficientemente las distintas necesidades derivadas de las políticas públicas en cada contexto.
10. Reconocer los valores éticos como la responsabilidad social así como también la convivencia y participación ciudadana tomando en cuenta el desarrollo de un nuevo sistema socioeconómico, nacional, regional y municipal

11. Capacidad para solucionar problemas de índole institucional y de servicios públicos.
12. Poseer las destrezas necesarias para asumir la gerencia de las organizaciones e instituciones del poder público municipal de una nación
13. Promover el fortalecimiento de los distintos mecanismos de participación en la gestión local, mediante distintas alternativas derivadas del marco legal y normativo.

Es deseable que los egresados tengan actitudes de superación académica constante, profundización en el conocimiento, responsabilidad social, colaboración y tolerancia; así como también valores de honestidad, solidaridad, respeto, ética y equidad

Unidades Crédito para la obtención del Grado

Se requerirán treinta (30) unidades crédito mínimas para optar al Grado de especialista, discriminadas de la siguiente manera: Unidades Crédito área básica (6 UC), Unidades Crédito área especifica (16 UC) Unidades Crédito Electivas (2 UC), Unidades Crédito del Trabajo especial de Grado (6 UC).

Criterios de selección

Dirigida a profesionales de las áreas del conocimiento: administración, contaduría pública, economía, relaciones industriales, con experiencia en administración pública y/o privada, preferiblemente en la administración municipal.

Plan de estudio

Los participantes deberán cursar y aprobar los cursos de nivelación de Administración y gerencia, Entornos virtuales de aprendizaje y Estadística social. Se cursarán unidades curriculares obligatorias, tal y como se describen en la tabla 1

Tabla 1. Plan de estudios especialidad en Gerencia Municipal

c.1. Materias de Nivelación	Especialidad	Maestría	Doctorado	U.C.
Administración y gerencia	x			0
Entornos virtuales de aprendizaje	x			0
Estadística social	x			0

Tabla 1 (Cont.). Plan de estudios especialidad en Gerencia Municipal

c.1. Materias de Nivelación	Especialidad	Maestría		Doctorado	U.C.
	Asignaturas del Área Básica				
I CUATRIMESTRE	HT	HP	THS	THC	UC
Gerencia municipal	2	0	3	32	2
Análisis de problema y toma de decisiones	2	0	3	32	2
Legislación en la gestión de gobierno	2	0	3	32	2
	Asignaturas del Área Específica				
II CUATRIMESTRE	HT	HP	THS	THC	UC
Planificación para el desarrollo local, regional y nacional	2	0	3	32	2
Gerencia de gobierno y servicios públicos	2	0	3	32	2
Legislación tributaria	2	0	3	32	2
Seminario: Epistemología de la investigación	2	0	3	32	2
III CUATRIMESTRE	HT	HP	THS	THC	UC
Mecanismos de protección de los derechos fundamentales en el ámbito internacional	2	0	3	32	2
Práctica profesional I	2	0	3	32	2
Marketing político	2	0	3	32	2
Electiva	2	0	3	32	2
IV CUATRIMESTRE	HT	HP	THS	THC	UC
Práctica Profesional II	2	0	3	32	2
Trabajo especial de grado				96	6
Total Unidades Créditos					30
Asignaturas electivas que pueden cursar					UC
Convivencia y participación ciudadana en la gestión pública					2
Finanzas y presupuesto público					2
Modernización de la estrategia pública					2
Total					6
Total de unidades crédito ofrecidas en el programa					36

Conclusiones

Para la justificación del programa, se realizó un diagnóstico de las necesidades de formación de especialistas en el área de gerencia municipal cónsonos con el desarrollo gubernamental que requieren las sociedades presentes y del futuro estos cambios se reflejan en una nueva estructura del plan de estudios, asimismo se formula un

objetivo general y trece (13) objetivos específicos y el perfil de egreso, en función de las competencias que desarrollaran los participantes al egresar del programa. En esta propuesta existe congruencia entre los objetivos, perfil de egreso, plan de estudios y las necesidades detectadas en el diagnóstico realizado.

En cuanto al plan de estudios a través del proceso de autoevaluación, el Comité Académico de la especialidad en Gerencia Municipal consideró pertinente realizar cambios al plan de estudios en función de adaptar el programa con la nueva estructura de gobierno, actualizar la información, ir a la par del desarrollo en las políticas gubernamentales y mejorar la calidad académica que permitan su demanda a nivel local, regional, nacional e internacional. A continuación se explica detalladamente el resultado de la autoevaluación:

Asignaturas de nivelación: El plan de estudios de la especialidad en gerencia municipal contemplaba las siguientes: Administración y gerencia pública, contabilidad gerencial, estadística y matemática.En el nuevo plan de estudios se proponen nuevos objetivos, contenidos, estrategias metodológicas, de evaluación y referencias bibliográficas.Las asignaturas de nivelación propuestas en el nuevo plan de estudios son: Administración y gerencia, entornos virtuales de aprendizaje y estadística social.

Tabla 2: Plan de estudios anterior. Especialidad en Gerencia Municipal

Asignaturas obligatorias	U.C
Gerencia municipal	2
Políticas publicas	2
Análisis de problemas y toma de decisiones	2
Legislación municipal	2
Planificación nacional, regional y municipal	2
Finanzas y presupuesto publico	2
Sistemas de información y control de gestión	2
Gestión de los servicios públicos	2
Municipio y descentralización	2
Seminario I	3
Seminario II	3
Seminario III	3
Total de unidades crédito asignaturas obligatorias	27
Asignaturas electivas	U.C
Gerencia de los servicios públicos	2
Control de gestión	2
Descentralización y participación ciudadana	2
Descentralización y estrategia de negocio	2
Financiamiento	2
Planificación local y urbana	2
Desarrollo y planificación	2
Total de unidades crédito asignaturas electivas	14
Trabajo especial de grado	6
Total de unidades crédito ofrecidas en el programa	47

Distribución de las asignaturas del plan de estudios: el plan de estudios anterior contemplaba las áreas de formación específica divididas en asignaturas obligatorias y asignaturas electivas, estas asignaturas se mencionan en la tabla 2.

- En el plan de estudios propuesto se modificó en cuanto a la inclusión de las asignaturas obligatorias: Legislación en la gestión de gobierno, legislación tributaria, marketing político, gerencia de gobierno y servicios públicos, mecanismos de protección de los derechos fundamentales en el ámbito internacional y práctica profesional I y II
- Se cambió el nombre de las asignaturas y se actualizó esencialmente su contenido adaptándose a la realidad actual: Legislación municipal por legislación de la gestión de gobierno y planificación nacional, regional y municipal por Gerencia de gobierno y servicios públicos
- Se eliminaron las asignaturas obligatorias: municipio y descentralización, políticas públicas, sistemas de información y control de gestión, municipio y descentralización y seminario II y III, quedando el seminario Epistemología de la investigación
- Se cambió el nombre de las asignaturas electivas: Control de gestión, Descentralización y estrategia de financiamiento y Planificación local y urbana
- Se cambió el nombre de las asignaturas electivas: Descentralización y participación ciudadana
- Se cambió el nombre por convivencia y participación ciudadana en la gestión pública
- La asignatura finanzas y presupuesto público paso de obligatoria a electiva
- Se cambio el nombre de la electiva: desarrollo y planificación por Planificación para el desarrollo local
- Se agregó la electiva modernización de la estrategia pública.
- La nueva distribución de las asignaturas se divide en (área básica, específica y electiva)

Modalidad

Se mantiene la modalidad de estudios presencial, sin embargo se incorporan en algunas asignaturas a ofertar estrategias instruccionales de acuerdo a la modalidad semipresencial aprovechando las ventajas que ofrecen las nuevas tecnologías de información y comunicación en los procesos de enseñanza y aprendizaje.

Investigación

Actividades de investigación: en el plan de estudios anterior las actividades estaban enmarcadas en la línea de investigación Gerencia municipal.

Las actividades de investigación estarán enmarcadas en las líneas de investigación de la Universidad del Zulia las cuales están vinculadas a los planes de desarrollo del gobierno, las mismas son: Gerencia municipal, Desarrollo sustentable, procesos democráticos, política internacional, políticas públicas, tributación así como otras líneas y proyectos que se vayan desarrollando con el proceso de investigación de los docentes y participantes en el programa.

Estrategias instruccionales

Se considera pertinente en función de los avances tecnológicos la incorporación dentro de las estrategias instruccionales de algunas asignaturas la aplicación de entornos virtuales de aprendizaje utilizando la plataforma Moodle dentro del programa propuesto.

Evaluación

Se mantiene el mismo sistema de evaluación expresado en cada descripción de asignatura, en atención a lo establecido en la norma LUZ, caracterizándose por ser integral, continua, acumulativa y cooperativa evidenciad en los tipos de evaluación diagnostica, formativa y sumativa.

Recursos

En relación con la infraestructura del programa se considera que la misma cumple con los requerimientos académicos, administrativos y de investigación el postgrado cuenta con áreas completamente acondicionadas y dotadas de equipos de computación para facilitar el desarrollo de estas actividades.

Una debilidad detectada es que en la biblioteca no existe suficiente material bibliográfico actualizado de acuerdo al contenido del plan de estudios, razón por la cual en la descripción de la asignatura se sugieren una serie de libros en formato digital para complementar esta carencia. Cabe destacar que la biblioteca cuenta con computadoras y acceso a internet por lo que los participantes del programa tendrán acceso a información variada y el listado de libros en digital sugerido en la bibliografía de cada asignatura.

El Núcleo Costa Oriental de Lago cuenta con la revista arbitrada “Impacto Científico” de difusión científica, cuya misión es divulgar en el ámbito local, nacional e internacional las investigaciones originales en varias áreas del conocimiento.

Objetivos

Una debilidad detectada a través de este proceso de autoevaluación es que no se hacen evaluaciones de las variables: alumnos, egresados, profesores y Curriculum, por lo cual se hace necesario establecer un periodo de evaluación anual para hacer seguimiento pertinente.

Estrategias

Se definieron estrategias de autoevaluación organizadas de la siguiente manera:

Se creó una comisión de autoevaluación conformada por especialistas en el área de gerencia municipal, profesores de postgrado expertos en el área y miembros del Comité Académico del programa de postgrado en gerencia municipal. Asimismo se discutieron las variables para crear un modelo de autoevaluación aplicable en todos los programas, tomando como base el modelo de la Asociación Iberoamericana Universitaria de postgrados.

Referencias Bibliográficas

Asociación Iberoamericana Universitaria de postgrados (2004). Evaluación de programas de postgrado. Guía de autoevaluación. Ediciones AUIP. España. En: https://auip.org/images/stories/DATOS/PublicacionesOnLine/archivos/auipbueno.pdf

Bartolomé, A. (2004). *Blended learning*. Conceptos básicos. Revista de Medios y Educación, 23, pp. 7-20.Universidad de Barcelona.

Curci La Rocca, R. (2003). Diagnóstico de la Educación Superior Virtual en Venezuela. Informe. [Folleto]. Caracas: Universidad Metropolitana.

Mantyla, K. (2009). The Learning Advantage: Blending Technology, Strategy, and Learning to Create Lasting Results. American Society Training and Development. En: https://books.google.co.ve/books?id=F3uRLXg4LPAC&pg=PA29&lpg=PA29&dq=Mntyla,+(2001)&source=bl&ots=P1dX3JW5g&sig=PLiBL0VSwpJz0e-0c8ipOfVbmjw&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwjb_vGyrKLXAhXFxYMKHSX4Df-gQ6AEIJDAA#v=onepage&q=Mantyla%2C%20(2001)&f=false

UNESCO, (1998). Declaración Mundial sobre la Educación Superior en el Siglo XXI Disponible en: http://www.unesco.org/education/educprog/wche/declaration_spa.htm

UNIVERSIDAD DEL ZULIA

Impacto Científico

Revista Arbitrada Venezolana
del Núcleo LUZ-Costa Oriental del Lago

Vol. 12. N°2

Esta revista fue editada en formato digital y publicada en diciembre de 2017, por el ***Fondo Editorial Serbiluz, Universidad del Zulia. Maracaibo-Venezuela***

www.luz.edu.ve
www.serbi.luz.edu.ve
produccioncientifica.luz.edu.ve

Impacto Científico
Revista Arbitrada Venezolana
del Núcleo LUZ-Costa Oriental del Lago
Vol. 12. N°2. Diciembre 2017. pp. 175-188

Sistematización web de los procesos administrativos del programa Humanidades y Educación Núcleo LUZ-COL

Alejandro Azuaje, Xiomara Ramones, Nervis Gutiérrez y Henry Molleda

Universidad del Zulia. Núcleo de la Costa Oriental del Lago.
Programa de Humanidades y Educación, Cabimas, Venezuela
ajazuajer@gmail.com

Resumen

La automatización es un sistema donde se trasfieren tareas de producción, trabajos administrativos u otra índole, realizadas usualmente por operadores humanos unificado a un conjunto de elementos tecnológicos. En atención a ello, surge el presente proyecto de investigación, cuyo objetivo consistió en el desarrollo de un sistema web para la automatización de los procesos administrativos del Programa Humanidades y Educación del Núcleo LUZ-COL. La aplicación se encarga de proporcionar una interfaz agradable y de fácil manejo en entorno web a los diferentes departamentos del Programa, permitiendo realizar horarios maestros, revisión de expedientes de grado, crear agendas del comité técnico que se realizan durante el año, entre otros. Esta información es guardada directamente en la base de datos en el servidor del Departamento de Telemática de la institución, lo que mejora la comunicación entre la Secretaria Docente y la Coordinación General del Programa. Este sistema garantiza información confiable, puesto que una de sus principales funciones es validar los datos ingresados, además, permite a los usuarios consultar un mapa de salones con el fin de mejorar la planificación de su programación, enviar automáticamente los horarios alpersonal docente, y por su parte, el departamento de grado puede verificar los levantamientos de sanción del estudiante por alguna violación del reglamento que haya sido aprobada por el Comité Técnico. La plataforma se elaboró utilizando el lenguaje de programación PHP versión 5.2.0 con HTML y el motor de base de datos en MySQL.

Palabras clave: Sistema de información; entorno web; proceso administrativo.

RECIBIDO: 23/03/2017 • ACEPTADO: 22/10/2017

Web systematization of the humanities and education program campus LUZ-COL administrative processes

Abstract

Automation is a system where production tasks, administrative work or other tasks are usually carried out by human operators unified to a set of technological elements. Due to this, the present research had as objective the development of a web system for the automation of the administrative processes of the Humanities and Education Program, Costa Oriental Campus at the University of Zulia. The application provides a user-friendlyweb interface to the different departments of the Program, allowing the creation of masterschedules, reviewing grade files, creating agendas of the technical committee that arecarried out during the year, among others. This information is stored directly in thedatabase on the server of the Department of Telematics of the institution, which improvescommunication between the Program General Coordination and the Secretary office. Thissystem guarantees reliable information due to one of its main functions is to validate thedata entered; besides it allows the users to consult a map of the classrooms in order toimprove schedule planning. It can also send the schedules to the teaching staffautomatically, as well as to share the information with the degree department to verify thestudent's status (sanction for violations of the regulation approved by the TechnicalCommittee, and others). The platform was developed using the PHP programming language version 5.2.0 with HTML and the database enginein MySQL.

Keywords: Information system; web environment; administrative process.

Introducción

La creciente ampliación de la tecnología web de hoy en día, ha contribuido al desarrollo de soluciones informáticas en estos entornos, las cuales se orientan a facilitar la automatización de grandes cantidades de procesos en línea, que inicialmente se realizan de forma manual. Las fortalezas que ofrece la tecnología web han permitido, tanto a instituciones públicas como privadas, aumentar en eficiencia y eficacia, derivando al incremento de efectividad y confiabilidad en sus procesos.

Actualmente, las instituciones educativas han tenido que realizar cambios en la forma de administrar sus procesos, de manera manual (en papel) a una forma automatizada, utilizando entornos web, esto debido principalmente al crecimiento de la cantidad de usuarios que demandan de los procesos y servicios ofertados, por lo que el rendimiento de trabajo se ve afectado.

Para Chase (1995). las instituciones de educación universitarias no solo deben ser eficaces sino que además deben buscar y alcanzar dentro de sus acciones la eficiencia. La eficacia, es la obtención de los resultados deseados, y la eficiencia, se logra cuando se obtiene un resultado deseado con el mínimo de insumos requeridos.

Este es el caso del Programa Humanidades y Educación, del Núcleo de la Universidad del Zulia en la Costa Oriental del Lago (Núcleo LUZ-COL), en el cual se gestiona todo lo referente a procesos académicos y administrativos, tales como: resoluciones de las agendas del Comité Técnico, horarios de clases y del personal docente,limpieza de expedientes, entre otros, procesos llevados de forma manual, en ocasiones a mano en papel, por loque surgióla necesidad de automatizar todos estos procesos a través de una aplicación web.

De esta forma, para el desarrollo de la aplicación web se utilizaron las herramientas de desarrollo web HTML y PHP, además está orientado con una visión futurista de enlazar con el Sistema Automatizado de Información Académica (SADIA) de la Universidad de Zulia, el cual permite el registro de la información académica del estudiante desde el momento de ingresa hasta su egreso, permitiendo contribuir con sus procesos.

Automatización

Ogata (2003) señala que la automatización nace como alternativa de usar la capacidad de las máquinas para llevar a cabo determinadas tareas, anteriormente efectuadas por seres humanos, y controlar las secuencias de las operaciones sin intervención humana. Este término, también se ha utilizado para describir sistemas no destinados a la producciónde dispositivos programados o automáticos pueden funcionar de forma independiente o semi independiente del control humano.

Sistemas de información web

Para Montilva (1999), un sistema de información es un sistema hombre-máquina, que procesa datos a fin de registrar los detalles originados por las transacciones que ocurren en identidades que forman una organización y proporcionan información que facilite la ejecución de procesos, tareas, actividades, operaciones y funciones dentro de una institución uorganización.

Los sistemas de información, no necesitan estar basados en las computadoras pero con frecuencia lo están, el factor determinante es, si un sistema puede ser mejorado incluyendo en el la capacidad de procesamiento por computadora, pero si un sistema del tipo manual puede ejecutar sustareas en forma eficiente y sin error, habrá pocos motivos para utilizar computadoras. Sin embargo, cuando crece el volumen de trabajo los procedimientos aumentan en complejidad, o las actividades llegan a estar más interrelacionadas, logrando mejoras importantes al introducir la ayudad de un sistema de automatizado por medio del computador.

En este sentido, los sistemas de información no se han detenido en el tiempo, han evolucionado de simples sistemas alojados en un computador, a sistemas que utilizan los servicios y las herramientas que ofrece la era de la tecnología web. La web, es concebida entonces como un sistema de información que permite la entrada, tratamiento, almacenamiento y salida de la información, desde cualquier punto donde se encuentre el usuario, solo es necesario poseer un proveedor de conexión a internet, diseñado como apoyar a las tareas de las instituciones u organizaciones.

Diseño de sistemas de información web

Para el logro del diseño de un sistemade información web, es requerido deslumbrar la aplicación de técnicas y principios para el desarrollo de una aplicación o equipos, es decir, la elección de la metodología de desarrollo con la que trabajará para cumplir con la realización e implementación del proyecto tecnológico que se esté diseñando.

Por lo antes planteado, los autores de este proyecto han propuesto para su realización una metodología para creación de sistemas web, la cual se encuentra diseñada en base a sus experiencias profesionales de más de cinco (5) años trabajando en el área de diseño de aplicaciones web, la cual comprende cuatro (4) fases: investigación, diseño, implementación y evaluación, las cuales se detallan a continuación, en función de su abordaje.

Fase 1. Investigación: esta fase implica dar respuestas a un grupo muy concreto de interrogantes, que permiten aclarar y definir de manera básica las expectativas existentes en torno a la aplicación web e interacción que se va a generar, es en esta etapa donde se definen los objetivos, identifican los usuarios y se determina lo que se pretende comunicar a través de cada sesión de la aplicación, según las necesidades propias de cada grupo de usuarios.

Al plantearse la puesta en marcha de una aplicación web se hace necesario conocer hacia quién va dirigido y qué podrían esperar los usuarios al acceder a la aplicación. En relación a este planteamiento, Morris y Dickinson (2009) recomiendan tomarse un tiempo para contactar con usuarios indirectos y proveedores, con el fin de averiguar cómo harían ellos para ingresar a la aplicación web y qué les gustaría entrar.

Por otra parte, en esta fase se debe definir los requerimientos técnicos para este fin, los miembros del equipo, la estructura, planear una aplicación web bien organizada; para ello, se consideran necesarios la selección de Software a utilizar, que busca determinar los requerimientos que se utilizará para el desarrollo de la aplicación; es decir, sistemas operativos, servidor (software), editores para diseño web, lenguaje de programación, animaciones y otros componentes. Igualmente, la selección de Hardware, en la cual se estipulan los requerimientos de hardware de la aplicación, el equipo servidor, la capacidad de respuesta, terminales, requerimientos de red si la aplicación ha de disponerse en una intranet o extranet.

Fase 2. Diseño: el diseño web abarca no sólo la interacción de múltiples elementos, como tecnología multimedia (audio, sonido, imágenes, animaciones, entre otros); sino su integración con una estructura lógica basada en el propósito de la aplicación web. Es considerado como una estructura informacional de estructura comunicacional, diseñada según los objetivos planteados y condicionada para satisfacer las necesidades e inquietudes de sus potenciales usuarios. Al momento de diseñar la aplicación web, es necesario tener en cuenta aspectos como la usabilidad y la accesibilidad.

En esta fase, corresponde a la utilización de las herramientas de programación web, por lo que en este punto es primordial seleccionar: a) Manejador de base de datos, se diseña y crea la base de datos de la aplicación;b) Programación intermediaria, programas o códigos que se ejecutan en el servidor web, es acá donde se establecerá la comunicación entre la base de datos y la interfaz gráfica; c) Interfaz, programas y códigos que desplegarán el contenido a los usuarios a través del navegador web. Se refiere a la aplicación que el usuario visualizará y a través de la cual operará con ella.

Fase3. Implementación: para esta fase, se ejecutan los ensayos para asegurar el funcionamiento óptimo de la aplicación web con usuarios reales y la capacitación de los administradores, para eso se debe:

a) Comprobación en navegadores, es el primer paso y el más importante, es comprobar que las páginas de la aplicación se pueden visualizar de forma correcta en diferentes navegadores; b) Detectar los vínculos rotos, es necesario detectar documentos que existen en la aplicación web pero que no están conectados a través de vínculos, ellos deben ser reparados o eliminados en caso de no ser necesarios, puesto que ocupan espacio en el servidor y tienden a crear confusión; c) Comprobar tiempo de carga y descarga, un punto clave en el éxito de una aplicación web es su rapidez de carga y descarga, en base a ello se recomienda un tiempo mínimo de descarga. En este punto los administradores reciben la capacitación para el desarrollo de sus tareas.

Fase 4. Evaluación: es en esta fase, en donde la aplicación web es controlada y en constante mantenimiento para posibles mejoras. Además, se procura obtener informes sobre el rendimiento, para asegurar que la aplicación web sea un éxito, de esta forma, uno de los elementos considerados dentro del plan de mantenimiento debe ser la evaluación periódica de la aplicación, en la cual podría dar lugar a una decisión de mejora o reconstrucción total de la misma, es decir, una correcta evaluación puede dar lugar a la consolidación de los contenidos y por ende de la aplicación.

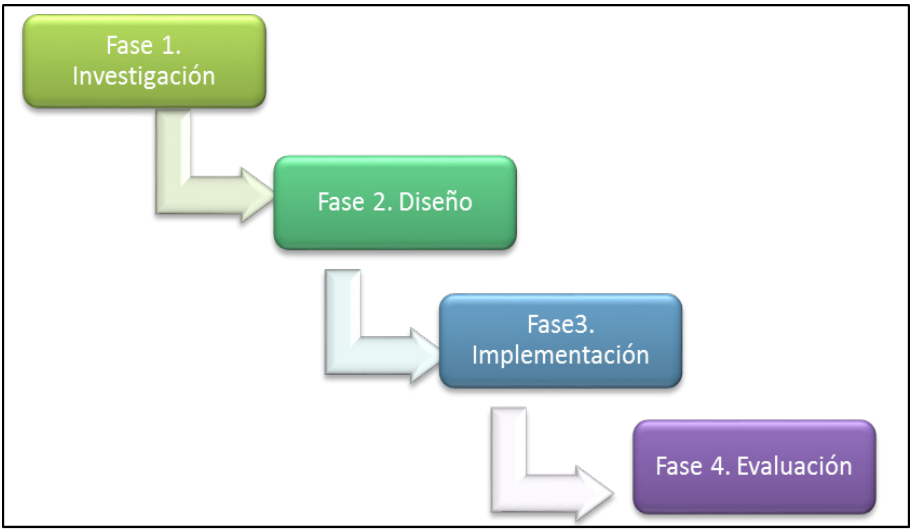


Figura 1. Metodología para creación de sistemas de información web

Objetivo general

Desarrollar un sistema web para los procesos administrativos en el Programa Humanidades y Educación del Núcleo LUZ-COL.

Objetivos específicos

- Diagnosticar la situación actual para la realización de horarios maestros y agendas de Comité Técnico del Programa Humanidades y Educación de Núcleo LUZ-COL.
- Identificar los requerimientos de información para la realización del sistema web.
- Desarrollar módulos de programación del sistema de información web propuesto.
- Instalar aplicación en los servidores de la institución para su ejecución.

Metodología

El proyecto, se enmarca dentro del método de investigación proyecto especial, el cual según Hurtado (2007), consiste en diseñar una herramienta que permita resolver un problema práctico, pero ese diseño no requiere de una investigación previa para ser elaborado, puesto que el diseñador basa su trabajo en su conocimiento profesional y en la experiencia previa.

Igualmente, Bavaresco (2006) indica, son aquellos proyectos que lleven a creaciones tangibles, capaces de ser utilizadas como soluciones a problemas demostrados, o que respondan a necesidades e intereses de tipo cultural. Se incluyen en esta categoría los trabajos de elaboración de libros de texto y de materiales de apoyo educativo, el desarrollo de software, prototipos y de productos tecnológicos en general.

Es importante destacar a Hurtado (2007) quien señala, para la realización de este tipo de diseño de investigación, no es requerido un tipo de investigación o una investigación previa para ser elaborado, puesto que el diseñador basa su trabajo en su conocimiento profesional y en la experiencia previa del objeto de estudio.

Resultados

Para dar cumplimiento al primer objetivo "Diagnosticar la situación actual para la realización de horarios maestros y agendas del Comité Técnico del Programa Humanidades y Educación del Núcleo LUZ-COL" y segundo objetivo "Identificar los requerimientos de información para la realización del sistema web", se desarrolló la primera fase de la metodología propuesta.

Fase 1. Investigación

A través de observación directa y entrevistas realizadas en visitas a la Secretaria Docente y Coordinación de Programa Humanidades y Educación, se pudo constatar que la institución cuenta con el personal capacitado y los requerimientos de hardware y software necesarios para la implantación y mantenimiento de todos los procesos relacionados al sistema web. Además, se realizó una entrevista a la Dra. Jellicy Narváez, Secretaria Docente del Programa acerca de los procesos que allí se realizan, donde se evidencio la problemática existente.

La entrevistada indicó, la creación de horarios se lleva manualmente y se debe trabajar en conjunto con tres (3) personas, puesto que uno debe llevar el horario que será publicado al estudiante, otro el horario maestro de disponibilidad de salones y otro personal el horario del profesor, lo que ocasiona un doble trabajo, dado que después se debe llevar a formato digital en .doc para ser publicado a los estudiantes y enviado por correo a los profesores.

Asimismo señaló, otros de los procesos que lleva la Secretaria Docente es la revisión de expediente de grado, existe un personal administrativo que llevar de manera manual (en papel) la revisión de la prosecución académica de cada estudiante a egresar, con criterios como: cumplimiento de haber cursados todas las unidades curriculares, no haber cometido prelación de materias, no haber inscritos sexta materias sin autorización previa del Comité Técnico del Programa, además de haber cumplido con 120 horas de Servicio Comunitario.

En este sentido, el personal administrativo de grado añadió las fallas en los procesos mencionados, se debe llenar desde cero y con expediente en mano restando rapidez al

mismo, aceptando el hecho de que, a través de un sistema automatizado se agilizaría dichos procesos, permitiendo lograr una mayor productividad y un mejores tiempos de respuestas para los estudiantes, porque con una base de datos conectado al sistema de inscripciones de luz (Web del Estudiante), se podrían entregar con mayor rapidez a las partes interesadas y acortaría el tiempo de trabajo frente al computador y no se trabajaría doble.

En cuanto a la realización de las agendas de Comité Técnico,en entrevista sostenida con la Coordinadora General del Programa, Mgs. Nelisa Tales, esta informó que existe un problema de comunicación con la Secretaria Docente, si bien es cierto que se les emite una comunicación con la resolución por cada punto discutido de interés para ellos, hay muchas comunicaciones de los años 2010 al 2014 que están perdidas e infectadas, ya que los archivos presentan desgaste por manipulación de excremento y orine de ratas, ocasionando que el personal encargado de la revisión de expediente de grado no pueda realizar su trabajo de manera eficiente,por lo que envía al estudiante para que se acerque a la oficina de la Coordinación,y la secretaria tenga que buscar en los archivos el expediente de su solicitud ante el Comité Técnico.

Otro de los problemas expresados es que, no se lleva estadística exacta por estudiante de solicitudes realizadas, esto puesto a que existen reglamentos, ejemplificando, señala que un estudiante solo puede solicitar una tutoría en toda su prosecución académica y se han visto casos que un estudiante ha pedido varias y debido a las innumerables solicitudes que se estudian en cada comité es imposible llevar un registro. También, considera necesaria la automatización de los procesos actuales, ya que la institución debe ofrecer una perspectiva de eficacia, por lo que se encuentra dispuesta a la migración de un sistema automatizado y recibir entrenamiento para su uso.

Con base a las respuestas obtenidas acerca de los procesos, se logró identificar puntos críticos, así como, el planteamiento de la automatización de los mismos aceptando la necesidad de entrenamiento y capacitación para el manejo eficiente del sistema web propuesto, igualmente sirvió para establecer parte de los criterios de diseño de contenido, lenguajes, estética, entre otros.

De igual, se determinó que los usuarios potenciales son el personal administrativo del Programa Humanidades y Educación, se espera además que ellos participes en el desarrollo, mantenimiento y actualización del sistema web, dado que harán gestión a las peticiones de los estudiantes del Programa.

También, se definieron los requerimientos técnicos, se consideraron, tanto la selección de Software, los cuales fueron: Adobe Master Collection CS5, Paquete XAMPP (Apache, MySQL, PHP, PHPM y Admin) como la selección de Hardware, un equipo computador portátil marca Compaq, disco duro 320gb, tarjeta madre intelcon procesador AMD Dual-Core E300 de 1.3GHz, memoria RAM 2gb DDR3.

Para el cumplimiento del tercer objetivo “Desarrollar módulos de programación del sistema de información propuesto” se abarcó la segunda fase de la metodología propuesta.

Fase 2. Diseño

En esta fase, se diseñó el sistema de información, considerando una estructura lógica basada en el propósito de la aplicación, atendiendo la usabilidad, referida al tiempo, esfuerzo y capacidad requerido por los usuarios para el uso de la aplicación y al acceso a la información con equipos, navegadores e idioma en español. Igualmente, se valoró el contenido a ser colocado en el sistema web, admitiendo el área de conocimiento más relevante, actualizada, precisa, organizada y completa. Se revisó la suficiencia del material recopilado para garantizar el logro de los objetivos por parte del personal de la Secretaria Docente y Coordinación General del Programa.

De esta forma, para el desarrollo de sistema web se utilizó el lenguaje de programación PHP 5.4.7 con HTML, para las ediciones de imágenes Macromedia Photoshop CS5, como gestor de bases de datos MySQL 5.5.27 y el administrador de bases de datos PhpM y Admin 3.5.5.2.A continuación, se presentan diferentes módulos del sistema web, que se le dio el nombre de PLAT (Plataforma Tecnológica del Programa Humanidades y Educación).

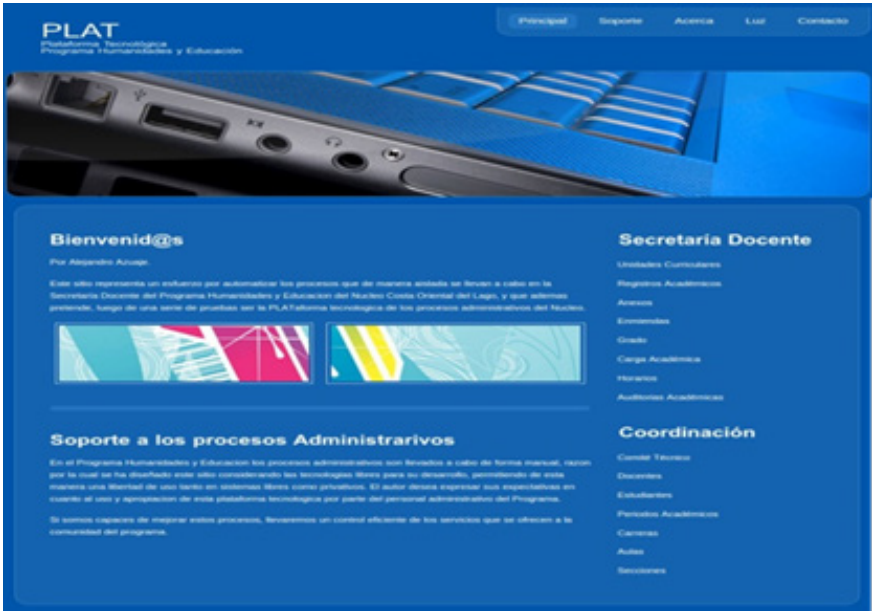


Figura 2: Pantalla de inicio de sistema web PLAT

Desde este módulo, se puede dar inicio al sistema PLAT y el personal administrativo puede acceder a los diferentes procesos que se realizan tanto en la Secretaria Docente como en la Coordinación General del Programa.

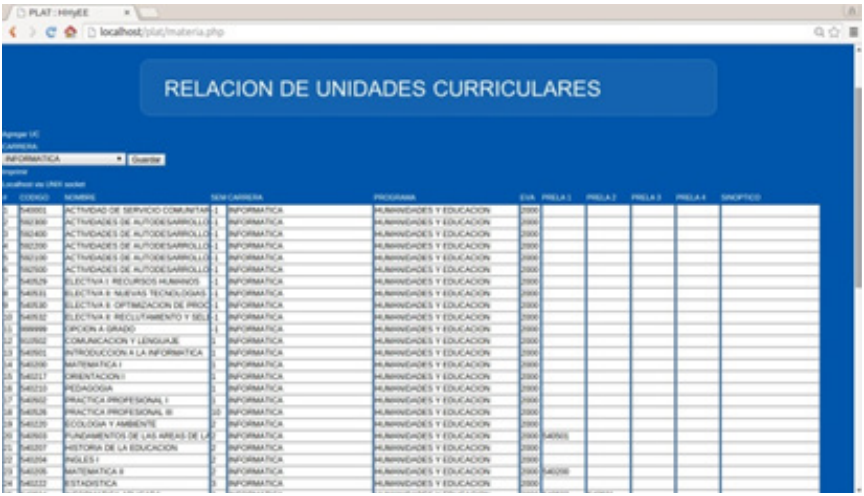


Figura 3: Módulo de relación de unidades curriculares

En este módulo se cargaron las unidades curriculares de los diferentes Programas Académicos, el cual ayudará al momento de poder realizar los procedimientos de revisión de expedientedel estudiante al momento de su graduación y también al módulo de carga de horarios maestros, correspondiente a estudiantes y profesores.

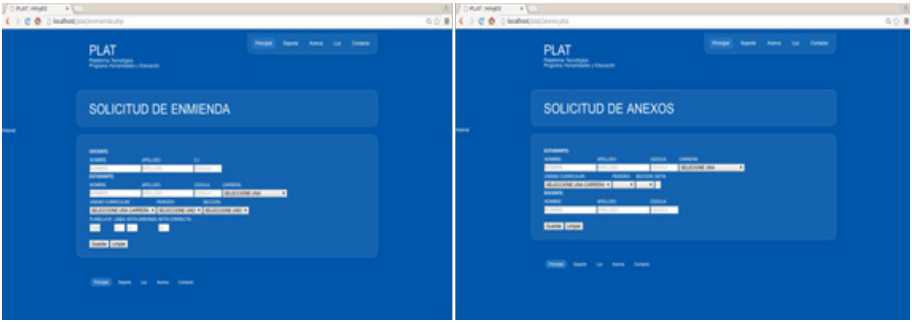


Figura 4: Módulos de solicitud de anexos y solicitud de enmiendas

Estos módulos permitirán al personal de la Secretaria Docente tener un control sistematizado de las peticiones de solicitud de anexos y enmiendas de notas por parte de los estudiantes, el mismo emitirá un reporte el cual será llevado con los soportes respectivos al Comité Técnico del Programa.

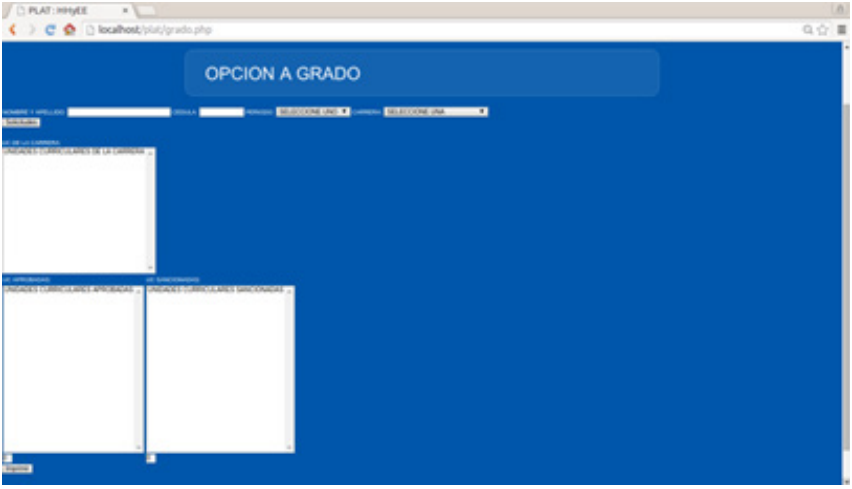


Figura 5: Módulo de opción a grado

Este módulo permitirá realizar la revisiones de las unidades curriculares cursadas y aprobadas, más los periodos de inscripción, el cual ayudara al personal encargado de revisar si al estudiante le falta por cursar alguna unidad curricular, igualmente el sistema detectará las prelaciones e inscripciones de sexta materias. Así mismo, tiene un módulo para poder visualizar las actas del Comité Técnico para verificar las aprobaciones de levantamiento de sanción si el estudiante cometió alguna infracción.

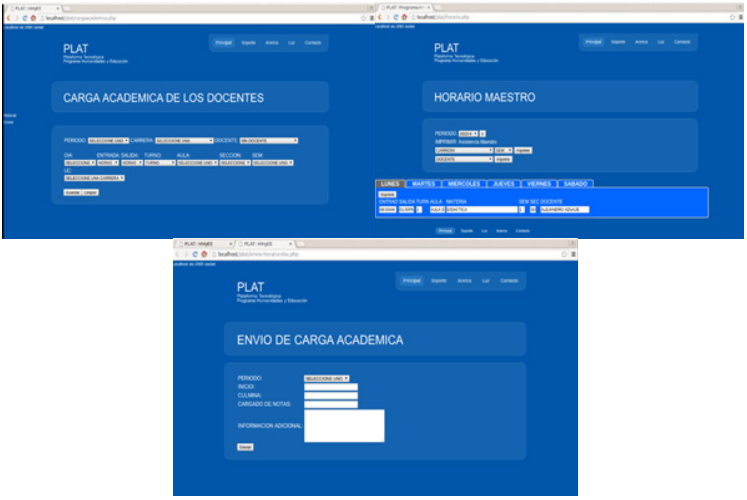


Figura 6: Módulos de carga académica docente, horario maestro y envío

Estos módulos permitirán diseñar los horarios maestros, seleccionando al profesor y las unidades curriculares, así mismo, los días y hora en el cual dictará la unidad curricular. Si algún salón no está disponible, el sistema emite un mensaje de error para que asigne otro. Al culminar el llenado del horario maestro, este enviará automáticamente a los correos electrónicos de los profesores su carga académica. Igualmente, permitirá imprimir el reporte diario de la asistencia del profesor.

Figura 7: Módulo de relación decente

Este módulo permite cargar toda la información de los profesores asignado al Programa Humanidades y Educación, con datos como: Cedula de identidad, nombres, apellidos, teléfonos y correo electrónico.

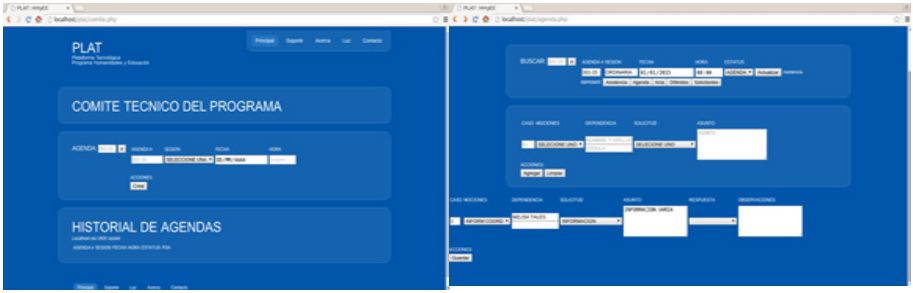


Figura 8: Módulos de Comité Técnico de Programa

Unos de los principales módulos de este sistema web, es las agendas y actas del Comité Técnico, este admite el ingreso de todas las solicitudes que el estudiante realiza y tendrá comunicación con el Departamento de Grado de la Secretaria Docente. Este módulo además permitirá ver todas las solicitudes realizadas por los estudiantes durante su prosecución académica. Igualmente, guardará todas las agendas y actas,

las cuales se podrá imprimir, además emitirá un reporte de todas las solicitudes que realizan los estudiantes, para así llevar una estadística el cual ayudará al momentode realizar el informe trimestral que se le entrega al Departamento de Planificación, trimestralmente.

Para dar cumplimiento al último objetivo "Instalar aplicación en los servidores de la institución para su ejecución", se desarrolló la tercera y cuarta fase de la metodología propuesta.

Fase 3. Implementación

En esta fase, se emitió la solicitud de aprobación de esta plataforma, posteriormente se emitió una solicitud de permiso de implementación del sistema web al Consejo Académico del Núcleo LUZ-COL, para que el equipo en conjunto con la Coordinación de Telemática procediera a la instalación la aplicación intranet en el servidor de la institución, realizando una prueba inicial.

Así mismo, se dio inicio a un ciclo de capacitación al personal administrativo, abordando cada módulo y el personal que realiza esta función, explicándole sobre cómo utilizar el sistema web, desde el punto de iniciar el navegador, la entrada sistema, iniciar el modulo seleccionado, cargado de información, edición de registros, impresión de reportes, entre otros, evidenciando que el personal administrativo se desenvolvió sin ningún inconveniente durante la explicación, indicando además que de requerir un soporte adicional, el equipo está a la disposición.

Fase 4. Evaluación

En esta fase, se entregó el sistema al administrador para su control y mantenimiento frecuente, además se espera levantar informes trimestrales de rendimiento y entrevistas con los usuarios para posibles mejoras. Indicando a los usuarios a que formen parte de este proceso, puesto que son los principales usuarios que dan uso al sistema, acotando que el rendimiento dependerá el uso adecuado que den a la aplicación.

Conclusiones

Una vez finalizado el proyecto, se puedo concluir que era de importancia para el funcionamiento eficaz y eficiente del Programa Humanidades y Educación del Núcleo LUZ-COL, según señaló el personal que labora allí, el desarrollo de un sistema web para mejorar los procesos administrativos que se llevan a cabo en dicho Programa.

Asimismo, la realización del sistema de información web fue factible, puesto que eltalento humano, recurso económico ytécnicos de hardware y software, necesarios para que esta aplicación web, actualmente se encuentran disponibles y existentes en las instalaciones del Programa, por ello no es requerida una inversión o carga adicional para la institución el poder llevar a cabo el proyecto.

Por su parte, el diseño del sistema web interactiva, se realizó bajo las sugerencias del personal administrativo del Programa, siendo estos los usuarios finales que administran la aplicación, pudiendo evidenciar que la aplicación sirve de apoyo al personal para realizar sus procesos de manera más rápida y eficaz, desde cualquier punto donde se encuentre. Adicionalmente, se sugirióa la institución que la aplicación en un futuro puede ser vinculadaconlos demás Programas del Núcleo, de tal manera que pueda ser utilizada por ellos en sus procesos administrativos.

Referencias bibliografícas

Bavaresco, A. (2006). Proceso Metodológico en la Investigación: Cómo hacer un diseño de investigación. Maracaibo – Venezuela: EDILUZ.

Chase, R. y Alcalino, N. (1995). Dirección y administración de la producción y de las operaciones. Sexta edición. Editorial Irwin.

Hurtado, J. (2007). El proyecto de investigación. Metodología de la Investigación Holística. Quinta Edición. Caracas – Venezuela: Sypal – Quiron.

Montilva, J. (1999). Desarrollo de sistema de información. Segunda Edición. Mérida – Venezuela: Universidad de Los Andes.

Morris, S. y Dickinson, P. (2009). Cómo conseguir una buena Web (Documento en línea). Disponible en: http//www.casupo.org.ve (Consultada 2017, abril 14).

Ogata, K. (2003). Ingeniería de control moderno. Madrid – España: Prentice Hall

UNIVERSIDAD DEL ZULIA

Impacto Científico

Revista Arbitrada Venezolana
del Núcleo LUZ-Costa Oriental del Lago

Vol. 12. N°2

Esta revista fue editada en formato digital y publicada en diciembre de 2017, por el ***Fondo Editorial Serbiluz, Universidad del Zulia. Maracaibo-Venezuela***

www.luz.edu.ve
www.serbi.luz.edu.ve
produccioncientifica.luz.edu.ve

Impacto Científico
Revista Arbitrada Venezolana
del Núcleo LUZ-Costa Oriental del Lago
Vol. 12. N°2. Diciembre 2017. pp. 189-201

El aprendizaje cooperativo en la enseñanza de la matematica

Edith Rondón, Marbelis Salas, Verónica González, Pedro Martínez y Alberto González.

Universidad del Zulia. Núcleo Costa Oriental del Lago
pedromartinez@gmail.com

Resumen

El aprendizaje cooperativo, es una estrategia metodológica donde se enfatiza que el alumno no aprende en solitario, al contrario, la actividad auto estructurante del sujeto está mediada por la influencia de los demás. En el presente artículo, se hace mención de algunas teorías que afirman: el aprendizaje cooperativo utilizado en los salones de clases es de gran ayuda en la solución de problemas presentados en cualquier unidad curricular; destacando autores que a través de varias épocas han defendido la posición de este enfoque, que aunque no es nuevo en su totalidad en nuestro sistema educativo, es ahora a través de la modernización cuando se le está dando prioridad. La intención es demostrar que las situaciones de aprendizaje cooperativo son más eficaces y motivadoras que las del aprendizaje individualista. Los resultados que sustentan esta investigación fueron tomados de un taller aplicado a estudiantes de Cálculo II y Álgebra Lineal del subprograma de Ingeniería del Núcleo Costa Oriental del Lago de la Universidad del Zulia, y una encuesta que apoya la afirmación anteriormente realizada.

Palabras clave: Aprendizaje; cálculo; cooperativo; enseñanza.

RECIBIDO: 27/07/2017 • ACEPTADO: 10/11/2017

Cooperative learning in the teaching of mathematics

Abstract

Cooperative learning is a methodological strategy that emphasizes that the student does not learn alone, on the contrary, the self-structuring activity of the subject is mediated by the influence of others. In the present article, mention is made of some theories that affirm: the cooperative learning used in the classrooms is of great help in the solution of problems presented in any curricular unit; highlighting authors who through different times have defended the position of this approach, which although it is not new in its entirety in our education system, is now through modernization when it is giving priority. The intention is to demonstrate that cooperative learning situations are more effective and motivating than those of individualistic learning. The results that sustain this research were taken from a workshop applied to students of Calculus II and Linear Algebra of the subprogram of Engineering of the East Coast Nucleus of Lake of the University of Zulia, and a survey that supports the statement made previously.

Keywords: Learning; calculation; cooperative; teaching.

Introducción

Dentro del proceso de enseñanza – aprendizaje, es importante tomar en cuenta una enseñanza individualizada que permita a cada alumno trabajar con independencia y a su propio ritmo, también es importante promover la colaboración y trabajo grupal ya que el alumno interactúa con las personas que le rodean, siendo influenciado educativamente por el docente y los compañeros de clase.

Esta situación despertó el interés de este estudio, por ello se propuso determinar que el aprendizaje es más eficaz cuando grupos de estudiantes emprenden una actividad común sirviéndose de buenos instrumentos y compañeros dispuestos a colaborar, los estudiantes aprenden más, les agrada más las clases, establecen mejores relaciones con los demás, aumenta su autoestima y aprenden tanto valores como habilidades sociales mas efectivas cuando trabajan en grupos cooperativos, que al hacerlo de manera individualizada y competitiva.

De allí a que el propósito de este tema sea conocer el aprendizaje cooperativo como estrategia metodológica en la enseñanza de matemática en un grupo de alumnos de Cálculo II y Álgebra Lineal del Subprograma de Ingeniería del Núcleo Costa Oriental del Lago de la Universidad del Zulia.

Objetivos generales

- Propiciar las fuentes del conocimiento que permitan apreciar que los seres humanos son entes sociales por naturaleza y que el trabajo cooperativo ayuda a mantener un intercambio permanente de experiencias.
- Valorar el trabajo cooperativo como un instrumento eficaz y real que permite al alumno adquirir conocimientos a partir de su interrelación con los seres humanos y el medio.

Objetivos específicos

- Proporcionar información que ilustre sobre todo lo relacionado con el enfoque de enseñanza cooperativa.
- Analizar diversas situaciones del proceso de enseñanza-aprendizaje que se puedan resolver a través del trabajo cooperativo.
- Reconocer las ventajas y desventajas del trabajo cooperativo.
- Establecer diferencias de calidad de enseñanza entre los estudiantes que se les enseña con el enfoque cooperativo y los que utilizan otros enfoques metodológicos en su proceso de aprendizaje.
- Aplicar técnicas de trabajo cooperativo que orienten al docente en el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje en el aula de clases.

El problema y sus generalidades

El aprendizaje cooperativo como estrategia metodológica en la enseñanza, permite a los educadores darse cuenta de la importancia de la interacción que se establece entre el alumno y los contenidos o materiales de aprendizaje y también plantear diversas estrategias cognitivas para orientar dicha interacción eficazmente. No obstante, de igual o mayor importancia son las interacciones que establece el alumno con las personas que lo rodean, por lo cual no puede dejarse de lado el análisis de la influencia educativa que ejerce el docente y los compañeros de clases.

Cuando se participa en grupos de trabajo, de estudio, de carácter social o de cualquier otra naturaleza, se observa que hay personas que se distinguen por las ideas que aportan y por las acciones que realizan en beneficio de la labor que debe desarrollar el grupo. También se observa que hay personas que hacen lo posible por obstaculizar el trabajo encontrando dificultades y defectos a todo.

En la actividad cooperativa son muy importantes las actitudes y las cualidades favorables del carácter y de la personalidad, pues el buen éxito de la acción cooperativa se apoya en las manifestaciones positivas que permiten alcanzar en la mejor forma posible los objetivos propuestos.

Situación actual del problema

Los distintos modelos educativos han pretendido ayudar a formar a los jóvenes para que pudieran desenvolverse posteriormente como adultos en la sociedad que les tocará vivir. Plena conciencia de esta situación ha tomado el gobierno nacional que sabe que por imperativo, económico y social debe invertir en la educación como fuente de mayor riqueza para el país. Las reformas educativas implementadas dentro del marco de la modernización de la educación, buscan mejorar la calidad, revitalizar la enseñanza en todos los niveles; luchar contra el fracaso escolar y propiciar estructuras que permitan al estudiante prepararse para toda la vida.

Estas nuevas propuestas conllevan cambios metodológicos con los cuales se intenta facilitar la enseñanza-aprendizaje. A través de este trabajo se sugiere la introducción al currículo de cálculo II la modalidad del enfoque cooperativo para desarrollar las tareas dentro de los salones de clases, ya que, el mismo permite la participación activa de los estudiantes; por ende el logro de los objetivos propuestos.

Tales señalamientos se hacen debido a que se hacen necesario enrumbar la Educación Superior Venezolana con una alta calidad académica, eficiencia administrativa y lo más importante transformar el sujeto de la educación en un agente activo y capacitado para enfrentarse en la sociedad en que se desenvuelve.

A este problema puede dársele solución en el ámbito administrativo con el enfoque metodológico propuesto por la Modernización de la Educación, donde uno de sus ejes transversales es el aprendizaje cooperativo con el uso del cual nos ayudaremos a resolver problemas de interacción.

Esto se ha sugerido así debido a los resultados halagadores y exitosos obtenidos con estudiantes de jardines de infancia, primaria y educación media de centros educativos del país los cuales demuestran que este enfoque es de vital importancia en el proceso de enseñanza del sistema educativo. Es así, pues el aprendizaje que estos estudiantes reciben con esta nueva estrategia metodológica es significativo, duradero y de calidad, el mismo cultiva el ser, saber, saber hacer, saber convivir y saberes de la comunidad; a través de áreas socio-afectivas, psicomotoras, cognoscitivas que desarrollan objetivos, contenidos, sugerencias de aprendizaje y de evaluación, dándole importancia a lo procedimental y actitudinal, más que en el aprendizaje memorístico del conocimiento.

Propósito de la investigación

Tomando en cuenta las grandes transformaciones curriculares que se están practicando en el contexto universal, se encuentra como una técnica eficaz el desarrollar dentro del aula el trabajo cooperativo; que le permite al alumno una participación plena, adquirir respeto hacia las ideas de los demás y reconocer que en equipo se pueden resolver grandes problemas.

Esta investigación tiene como propósito demostrar que el trabajo cooperativo utilizado por los docentes eficazmente enseña la colaboración, exige mayor esfuerzo, comparte experiencias y brinda la oportunidad de construir un aprendizaje duradero en el área de las matemáticas específicamente en Cálculo II, materia que presenta un alto índice de repitencia.

Importancia y relevancia

Esta investigación es de suma importancia dentro de las nuevas corrientes, porque el estudiante de hoy debe aprender a aprender, ser innovador, con un pensamiento crítico, con actitudes y destrezas para lograr futuros aprendizajes y con capacidad de resolver sus problemas. Al respecto, se necesita una toma de conciencia del docente más que la memoria, tiza, borrador y trabajo individual como alternativa, las cuales están quedando atrás, pues la tecnología y metodologías de aprendizaje cooperativo hacen posible un aprendizaje real y verdadero.

La relevancia de este trabajo radica en que el aprendizaje cooperativo es aquel en que la persona aprende, juega un papel activo al intervenir en la planeación, realización y evaluación del proceso de enseñanza. Mientras, en el aprendizaje individual el estudiante escucha pasivamente, toma notas, sigue indicaciones, cumple con sus deberes por que así se lo indicaron, memoriza la información que ha almacenado y estudia lo asignado por el profesor, sin tratar de cambiar lo indicado. En tanto que, lo participativo resalta la importancia de la acción, de la actividad, de resolver quehaceres en comunión con otras personas e interactuar en grupo.

Limitaciones y delimitaciones

Todo trabajo de investigación presenta limitaciones que no se pueden eludir, pero que necesitan ser superadas para alcanzar con eficacia las metas propuestas y que son en sí, el fin u objetivo de todo estudio. Entre las limitaciones que presenta dicho trabajo, se podrían mencionar las siguientes:

Poco apoyo de las personas que conocen el tema: profesores, coordinadores.

Información bibliográfica muy escasa, lo cual no permite profundizar de forma sustanciosa del tema.

El presente trabajo tiene sus delimitaciones ya que solo abarca un grupo de alumnos de Cálculo II y Álgebra Lineal del subprograma de Ingeniería del Núcleo LUZ de la Costa Oriental del Lago en Cabimas, los cuales participaron en un taller relacionado con un tema especifico de cada materia, realizado en dos formas:

En forma individual.

En forma de trabajo cooperativo.

Antecedentes

La historia se remonta a nuestros primeros habitantes, quienes con su eficacia han dejado testimonios de sus culturas a través de todos los tiempos. Muchos pueblos lograron innumerables progresos técnicos-científicos y florecientes iniciativas en todos los campos del saber debido a su buen trabajo cooperativo. Sin embargo encontramos también naciones y pueblos subdesarrollados que no tuvieron una notoriedad por realizar esfuerzos solitarios e ineficaces; cuántas obras truncadas y anhelos sin impulso; porque carecieron del estímulo, la orientación y el trabajo en equipo o cooperativo.

Es sabido que los hombres y pueblos que conocen y practican el trabajo cooperativo surgen, se superan y se engrandecen, tanto como se hacen incapaces, se postergan y se anulan los que lo ignoran por permanecer esclavos de un egoísmo mal fundado.

Concepto y elementos teóricos

El trabajo cooperativo se apoya en diversos estudios e investigaciones realizadas a través del tiempo, se pueden señalar los siguientes planteamientos con sus respectivos autores. La historia señala a infatigables hombres, fieles seguidores del trabajo cooperativo como medio eficaz de progreso de los pueblos y naciones. En la antigüedad se citan a Saint Simón, Robert Owen, Carlos Furier y a Charles Gide considerado el "Maestro de la Cooperación"; quien por su clara visión fijó las bases eternas del sistema cooperativo que permitía al hombre su superación. Siguiendo los planteamientos de Kurt Lewin, Johshon y Johshon (1974), establecen que la esencia de un grupo es la interdependencia.

En la Teoría del desarrollo cognitivo con los trabajos de Piaget quien manifestaba que cuando los individuos cooperan en el medio, ocurre un conflicto socio-cognitivo que crea un desequilibrio, que a su vez estimula el desarrollo cognitivo. En la Teoría del desarrollo conductista con Skinner, se enfoca en contingencias grupales las acciones seguidas de recompensas que motivaban a los grupos en su trabajo cooperativo.

Para Hassard (1990) el trabajo cooperativo es un abordaje de la enseñanza en el que los grupos de estudiantes trabajan juntos para resolver problemas y para determinar tareas de aprendizaje. Coll y Solé (1990) manifiestan, el concepto de interacción educativa como situaciones en donde los protagonistas actúan simultáneamente y recíprocamente en un contexto determinado, en torno a una tarea o un contenido de aprendizaje con el único fin de lograr objetivos claramente determinados.

Colomina (1990) dice que el trabajo en equipo cooperativo tiene buenos efectos en el rendimiento académico de los participantes así como las relaciones socio afectivo que se establecen entre ellos. Carretero (1993) plantea que el conocimiento no es una copia de la realidad, sino que se construye de la realidad del interactuar del ser humano.

Barreto (1994) dice que el aprendizaje cooperativo es aquel en que el alumno construye su propio conocimiento mediante un complejo proceso interactivo en el

que intervienen tres elementos claves: alumnos, contenido y profesor que actúa como facilitador y mediador entre ambos. Vigostky manifiesta que el aprendizaje cooperativo requiere de grupos de estudios y trabajo. En primera instancia, porque es en el trabajo en grupo donde los docentes y los alumnos pueden cooperar con los menos favorecidos en su desarrollo cognitivo, tener acceso al conocimiento o mejorar sus aprendizajes.

Teniendo en cuenta todos estos planeamientos, somos convencidos de la importancia que tiene el trabajo cooperativo en nuestras aulas de clases. Anteriormente era muy limitado el significado, porque sólo nos remitimos a conceptos limitantes y elitistas como lo era: grupo de personas organizadas para un servicio o investigación determinada. El trabajo cooperativo lo hemos de entender como agrupación de personas que orientan sus esfuerzos para obtener resultados satisfactorios en el manejo de un tema o trabajo común.

Aprendizaje cooperativo en el proceso de enseñanza-aprendizaje

Las raíces intelectuales del aprendizaje cooperativo encuentran en una tradición educativa que enfatiza un pensamiento y una práctica democráticos, en el aprendizaje activo y en el respeto al pluralismo en sociedades multiculturales. Al realizar actividades académicas cooperativas, los individuos establecen metas que son favorecedoras para sí mismos y para los demás miembros del grupo, buscando así maximizar tanto su aprendizaje como el de los otros. El equipo trabaja junto hasta que todos los miembros del grupo han entendido y completado la actividad con éxito.

Cabe decir que las relaciones entre iguales pueden incluso constituir para algunos estudiantes las primeras relaciones en cuyo ser tienen lugar aspectos como la socialización, la adquisición de competencias sociales, el control de los impulsos agresivos, la relativización de los puntos de vista, el incremento de las aspiraciones e incluso el rendimiento académico. El trabajo en equipo cooperativo tiene efectos en el rendimiento académico de los participantes así como en las relaciones socio afectivas que se establecen entre ellos. Se usa el aprendizaje cooperativo como estrategia para disminuir la dependencia de los estudiantes de sus profesores y aumentar la responsabilidad de los estudiantes por su propio aprendizaje.

El espíritu de investigación vive inherente en todo ser humano. Obtener resultados por investigación propia es más valioso, desde muchos puntos de vista, que estudiar lo que otros han descubierto. No solo porque así profundizamos mucho más en la materia, sino porque la indagación propia exige más de nuestro espíritu. Se desarrollan aptitudes que el mero estudio jamás requiere y por ende nunca fomenta: tenemos que proyectar, establecer contacto con la realidad, tratar a los hombres, clasificar, juzgar, comparar y finalmente exponer lo elaborado para hacerlo accesible a los demás.

Hassard (1990) manifiesta que el aprendizaje cooperativo es abordaje de la enseñanza donde grupos de estudiantes trabajan juntos para resolver problemas y para terminar tareas de aprendizaje, influyendo esto en la cultura del salón de clases

mediante el estímulo de acciones cooperativas. El trabajo cooperativo ayuda a agilizar la enseñanza – aprendizaje en las aulas de clase, ya que permite que los estudiantes luego de estimularse puedan ayudarse mutuamente a desarrollar las tareas asignadas, no obstante el arreglo para el aprendizaje cooperativo significan algo más que sentar un grupo de estudiantes bastante cerca y decirles que se ayuden los unos a los otros.

En el aprendizaje cooperativo hay cuatro elementos básicos que pueden ser parte de un modelo del mismo. Un grupo pequeño, verdaderamente cooperativo se estructura cuidadosamente para asegurar:

- Interacción cara a cara.
- Responsabilidad individual.
- Interdependencia positiva.
- Desarrollo de estrategias sociales.

La enseñanza está cambiando. El viejo paradigma se está reemplazando por un paradigma nuevo, basado en la teoría y en los resultados de la investigación con clara aplicación en la enseñanza. La percepción de la enseñanza que tienen los educadores, hoy día, implica una visión de la enseñanza en términos de variadas actividades importantes:

- Los estudiantes construyen, descubren y extienden su propio conocimiento.
- El aprendizaje es algo que hace el aprendiz y no algo que se le hace a él.
- Los esfuerzos del educador llevan la intención de desarrollar talentos y competencias en los estudiantes.
- Toda educación es un proceso interpersonal que puede ocurrir solo a través de la interacción personal.

Cuando se realiza una actividad donde el aprendizaje cooperativo es ejecutado, los estudiantes trabajan en equipo durante un periodo de tiempo que va de una hora de clases hasta varias semanas para lograr las metas de aprendizaje que han compartido, al mismo tiempo que se terminan las tareas y asignaciones específicas. Hay una gran variedad de formas para estructurar los grupos de aprendizaje cooperativo:

- Aprender información nueva.
- Lograr la solución de problemas.
- Realizar experimentos de ciencia.
- Trabajar en una redacción de una composición.

Johnson, Johnson y Holubec (1993) manifiestan, el aprendizaje cooperativo presenta las siguientes partes:

- Especificar los objetivos de la clase.

- Tomar decisiones previas acerca de los grupos de aprendizaje, el arreglo del salón y distribución de materiales dentro del grupo.
- Explicar la estructura de la tarea y de la meta a los estudiantes.
- Iniciar la clase de aprendizaje cooperativo.
- Monitorear la efectividad de los grupos de aprendizaje cooperativo e intervenir de ser necesario.
- Evaluar los logros de los estudiantes y ayudarlos en la discusión de cuan bien ellos colaboraron unos con los otros.

Vigostky (1997) explica, el aprendizaje es un proceso cognoscitivo que requiere el uso de instrumentos físicos y herramientas psicológicas y socioculturales (pensamientos y lenguaje), estos permiten medir favorablemente el logro de los aprendizajes superiores en los alumnos. Esto nos indica que un estudiante para poder aprender debe poseer un óptimo desarrollo cognitivo pero, a su vez, también debe hacer uso de instrumentos psicológicos o herramientas socioculturales, para aprender. Entre más uso haga de ellos y más las domine, más capacidad y estrategias cognitivas y meta cognitivas desarrollará para aprender autónomamente y autorregular su aprendizaje.

La colaboración del docente y compañeros

Es importante reconocer la importancia que tiene la colaboración del docente, así como la que prestan otros compañeros más competentes. Un estudiante sobresaliente, no sólo en lo académico, sino también en su desarrollo cognoscitivo, puede ser y constituirse en una verdadera ayuda pedagógica en el aprendizaje de los menos capacitados o que requieren de más colaboración. Realmente, no es fácil lograr que los estudiantes más competentes se presten para ayudar a los menos capacitados o que requieran de más cooperación.

En cuanto al educador que desee implementar la estrategia del aprendizaje colaborativo apoyado en la pedagogía de Vigostky, debe ser un profundo conocedor de la dinámica de los grupos de estudio y aprendizaje, ya que aquí no se trata de hacer una síntesis de contenidos para el logro de aprendizajes consignados por el docente, de lo que se trata es de que en ello impere el compromiso con la colaboración para que los que más saben, más entienden, más comprenden y más estrategias de pensamiento han desarrollado para "aprender a aprender" colaboren con los que poseen un nivel de desarrollo inferior y estén interesados en lograr aprendizajes significativos.

El aprendizaje cooperativo requiere de grupos de estudio y de trabajo. En primera instancia, porque es en el trabajo en equipo donde el docente o los compañeros más aventajados pueden colaborar con los menos favorecidos en su desarrollo cognitivo, mejorar su aprendizaje o acceder al conocimiento más rápidamente.

Según la perspectiva, el aprendizaje cooperativo requiere de fijación bien clara del contexto en el cual el sujeto, puede aprender o sea la zona de desarrollo próxima,

que potencia aprendizajes superiores. En los grupos de estudio y aprendizaje para el aprendizaje cooperativo, es vital considerar y tomar en cuenta que los estudiantes más capaces y que se impliquen en la colaboración, deben tener un alto grado de seguridad en sí mismos, y sobre todo, demostrar una gran capacidad de razonamiento en la solución de problemas y en la puesta en práctica de estrategias para tomar decisiones.

Cabe destacar que estos atributos personales e intelectuales en los estudiantes que orientan el aprendizaje de los demás compañeros, sobre todo los que más necesitan ayuda, generalmente perderán confianza en dicho tutelaje en vez de ayudar al logro de aprendizajes colaborativo, lo que se puede producir es una regresión.

Si bien es cierto que en el aprendizaje cooperativo, la enseñanza, el educador, los compañeros y el contexto socioeducativo, en el cual ha de experimentarse éste, son importantes, lo es también, en prioridad, el sujeto que aprende.

En relación con esto Vigostky explica que para aprender es vital el uso de la actividad y la estructura cognitiva que el individuo posee para acceder, construir o generar conocimientos y experiencias a través de la actividad de interés del sujeto con la realidad física y cultural. Vigostky reconoce este aporte de Piaget para el aprendizaje pero centra su teoría pedagógica en el desarrollo ontogenético como instrumento psíquico y socio histórico, esencial para aprender.

Fundamentos teóricos del aprendizaje cooperativo

La investigación en el aprendizaje cooperativo ha sido guiada, por lo menos, por tres teorías generales:

- La Teoría de la interdependencia social: quizá la teoría que más influye en el aprendizaje cooperativo se enfoca en la interdependencia social. Kurt Kafka, uno de los fundadores de la escuela de psicología de la Gestalt, propuso que los grupos eran un todo dinámico en el que la interdependencia entre los miembros variaba.
- la teoría del desarrollo cognitivo: tiene gran parte de su fundamento en los trabajos de Piaget, Vigostky y otros teóricos. Para Piaget, cuando los individuos cooperan en el medio, ocurre un conflicto socio cognitivo que crea un desequilibrio, que a su vez estimula el desarrollo cognitivo.
- La teoría del desarrollo conductista: se enfoca en el impacto que tienen los refuerzos y recompensas del grupo en el aprendizaje. Skinner se enfocó en las contingencias grupales, Bandura en la imitación, entre otros. Según Johnson y Johnson (1979) y Slavin (1980) han hecho énfasis en la necesidad de recompensar a los grupos para motivar a la gente para que aprendan en grupos de aprendizaje cooperativo.

Johnson y Johnson (1984) habla de la importancia de la cooperación durante el proceso de aprendizaje; explica, la efectividad del aprendizaje cooperativo ha sido confirmada por investigación teórica y demostración; manifiesta, el aprendizaje cooperativo se pude aplicar con cierta confianza en cada asignatura y con cualquier tarea. El aprendizaje cooperativo es un cambio de paradigma que se observa en la

enseñanza, también se fundamenta en teorías que han permitido a los pedagogos familiarizarse poco a poco con el tema y de esta manera poder practicarlo en los salones de clase, permitiendo a los estudiantes trabajar en forma diferente a la tradicional.

Aprendizaje cooperativo en relación con la enseñanza de matemática

Durante años se vienen confrontando problemas en la enseñanza-aprendizaje de la matemática; los altos porcentajes de fracaso son evidencia del problema que existe en el área. La enseñanza de la matemática es un proceso que tiene muchos componentes, debe medirse y evaluarse con amplia gama de criterios para evitar las informaciones incompletas sobre si se logran o no los objetivos propuestos. La matemática se aborda en todos los planes de estudio de los niveles y modalidades del sistema educativo venezolano, por lo que es indispensable que se tomen las medidas para que al estudiante se le facilite el aprendizaje de la misma.

Entre las causas del problema del aprendizaje de las matemáticas que se les pueden atribuir a los estudios las podemos clasificar como motivacionales (falta de interés), actitudinales (los pocos o malos hábitos de estudio, además del temor que el estudiante siente hacia la disciplina), sociales (condiciones desfavorables en el lugar). En cuanto a los educadores las causas del problema se pueden ubicar en variables vinculadas con su formación y experiencia profesional, dominio de la didáctica, dominio de técnicas y conocimiento de la psicología. Es importante, también tener en cuenta las diferencias individuales al momento de desarrollar el proceso educativo y evaluativo de la materia.

Procedimiento metodológico

En este diseño metodológico se incluye, entre otras cosas, los pasos concretos que se realizaron para obtener la población y la muestra, también se señalan los instrumentos utilizados para recolectar los datos de los sujetos en estudio.

El tipo de investigación fue descriptiva y exploratoria. La población que participó en el desarrollo del taller y la encuesta fueron estudiantes de la unidad curricular de cálculo II del subprograma de Ingeniería del Núcleo LUZ-COL.La muestra fue de 24 estudiantes de la unidad curricular de cálculo II de ambos sexos. La información se obtuvo a través de: un taller aplicado a los alumnos de Cálculo II sección 003D; una encuesta con preguntas orientadas a determinar la mejor forma de facilitar el aprendizaje, permitió recoger información sobre la forma de pensar de los estudiantes; la observación, que es el medio más sencillo pero más revelador al momento de procurar información.

Análisis de resultados

Para analizar el taller se realizó una encuesta de cinco (5) preguntas, aplicado por separado a 12 estudiantes que realizaron trabajo individual y 12 que realizaron trabajo

cooperativo, la cual contiene las siguientes preguntas: siguieron las instrucciones correctamente; hicieron correctamente el ejercicio 1 y 2; demostraron interés al resolver los ejercicios; lograron llegar a conclusiones; fueron correctas sus conclusiones. A continuación se presenta el siguiente cuadro para comparar las respuestas tanto en forma individual, como en forma cooperativa.

NÚMERO DE PREGUNTAS	**TRABAJO INDIVIDUAL OPINIONES**				**TRABAJO COOPERATIVO OPINIONES**			
	SI	**%**	**NO**	**%**	**SI**	**%**	**NO**	**%**
PREGUNTA 1	4	33	8	66.6	10	83.3	2	16.6
PREGUNTA 2	3	25	9	75	9	75	3	25
PREGUNTA 3	2	16.6	10	83.3	11	91.6	1	8.3
PREGUNTA 4	5	41.6	7	58.3	10	83.3	2	16.6
PREGUNTA 5	2	16.6	10	83.3	9	75	3	25

Se puede observar en el presente cuadro los siguientes resultados, en cuanto a porcentajes de opiniones positivas:

- La pregunta 1: en el trabajo individual solo el 33% logró objetivo, mientras que en el trabajo cooperativo, lo hicieron el 83.3%.
- En la pregunta 2: trabajo individual solo el 25% logró realizar correctamente los ejercicios, mientras que en el trabajo cooperativo lo hicieron el 75%.
- En la pregunta 3: del trabajo individual solo el 16.6% logra, tener interés al resolver los ejercicios, mientras en el trabajo cooperativo lo hicieron el 91.6%.
- En la pregunta 4: en el trabajo individual solo el 41.6% logra llegar a conclusiones, mientras que en el trabajo cooperativo lo hicieron el 83.3%.
- En la pregunta 5: trabajo individual solo el 16.6% logra correctas sus conclusiones mientras que en el trabajo cooperativo lo hicieron el 75%.

Conclusiones

Luego de realizar los análisis e interpretar los datos obtenidos en se pudo concluir:

- El aprendizaje es más eficaz cuando grupos de estudiantes abordan una actividad común valiéndose de verdaderos instrumentos y compañeros dispuestos a colaborar.
- El educador debe jugar un rol activo en el aprendizaje y comprender la finalidad que los estudiantes aprenden mejor en actividades en grupo ya que esto ayuda a los que tienen menos facilidad para resolver problemas.

- La presente investigación permite observar que para que el estudiante logre los objetivos y pueda tener un óptimo rendimiento es recomendable que trabajen en forma de aprendizaje cooperativo.
- Todos los autores mencionados anteriormente coinciden en que el aprendizaje cooperativo facilita la labor del docente y el aprendizaje de los estudiantes.
- El aprendizaje cooperativo permite a los estudiantes construir su propio aprendizaje y estimula la formación de nuevos líderes.

Referencias bibliográficas

Ander – Egg, Ezequiel (1998). Como Elaborar un Proyecto. Editorial Lumen/ Humanitas. Argentina.

Ander – Egg, Ezequiel (1997). El Trabajo en Equipo. Editorial Lumen/Humanitas. Argentina.

Barros, Manena (1996). Orientación Grupal. Indo-America, Press Services. Santa Fe, Bogotá-Colombia.

Bonet, Nathaiel. (1997). Cómo Mejorar su Autoestima. 8ª Edición.

Coll, César. (1997). ¿Qué es el Constructivismo?. Editorial Magisterio del Río de la Plata. Buenos Aires, Argentina.

Del Carmen, Luis. (1997). Proyecto Curricular. Editorial Magisterio del Río de la Plata. Buenos Aires, Argentina.

Díaz, Frida. (1998). Estrategias Docentes para un aprendizaje Significativo. Editorial McGraw-Hill.

Luchetti, Elena. (1998). El Diagnóstico en el Aula. EGB. POLIMODAL. Editorial Magisterio del Río de la Plata.

Sánchez, Tomás. (1997). La Construcción del Aprendizaje en el Aula. Editorial EGB. POLIMODAL. Editorial Magisterio del Río de la Plata.

UNIVERSIDAD DEL ZULIA

Impacto Científico

Revista Arbitrada Venezolana
del Núcleo LUZ-Costa Oriental del Lago

Vol. 12. N°2

Esta revista fue editada en formato digital y publicada en diciembre de 2017, por el ***Fondo Editorial Serbiluz, Universidad del Zulia. Maracaibo-Venezuela***

www.luz.edu.ve
www.serbi.luz.edu.ve
produccioncientifica.luz.edu.ve

Impacto Científico
Revista Arbitrada Venezolana
del Núcleo LUZ-Costa Oriental del Lago
Vol. 12. N°2. Diciembre 2017. pp. 203-201

Formación permanente del docente para el desarrollo de estrategias de aprendizaje significativo a nivel de educación inicial

Lilibeth Arrieta y Juan Silva

Universidad del Zulia, Núcleo Costa Oriental del Lago.
Lilibetharrietaduran@gmail.com
Juansilvasanchez@gmail.com

Resumen

La presente investigación se planteó como propósito identificar los tipos de formación que posee el docente de Educación Inicial. El estudio es de tipo descriptivo con un diseño no experimental y transversal. La población estuvo conformada por 18 docentes de los preescolares de la Parroquia Ambrosio del Municipio Cabimas, tomándolos como censo poblacional. Para la recolección de datos se utilizó un instrumento FOPE con 38 ítems y cuatro alternativas de respuesta (siempre, casi siempre, casi nunca y nunca), siendo validado por tres expertos. Se realizó un estudio piloto a10 docentes para medir su confiabilidad mediante la aplicación del alfa Cronbach obteniendo un resultado de 0.90 para el FOPE. La técnica de análisis de datos fue la distribución de frecuencia alcanzando como resultados que las instituciones en estudio no consideran en profundidad las actividades de formación de carácter conceptual, reflexivo y práctico para la formación del docente.

Palabras clave: Formación permanente; estrategias; aprendizaje significativo; educación inicial.

RECIBIDO: 15/08/2017 • ACEPTADO: 15/11/2017

Permanent training of the teacher for the development of significant learning strategies at the level of initial education

Abstract

This research was raised as a purpose to identify the types of training that has the teaching of initial education. The study is descriptive not experimental and cross design. The population was comprised of 18 teachers of preschoolers of the parish Ambrose of the municipality Cabimas, taking them as a population census. An instrument FOPE with 38 items and four response alternatives was used for data collection (always, almost always, almost never and never), being validated by three experts. A pilot study a10 teachers was conducted to measure its reliability using Cronbach Alpha getting a result of 0.90 for the FOPE. The technique of data analysis was the frequency distribution reaching as results study institutions not considered in depth the activities of conceptual, reflective and practical training for the teacher training.

Keywords: Training; strategies; significant learning; initial education.

Introducción

Venezuela confronta hoy día una situación de deterioro en el ámbito económico, social, político y cultural caracterizada fundamentalmente por crisis de valores, ausencia del sentido de pertenencia y restricciones en el acceso a diversos bienes, lo cual se evidencia en gran medida en el sistema educativo que tiene la misión de preparar al recurso humano con el propósito de adecuarlo a los avances científicos, tecnológicos, humanísticos para poder afrontar dichas situaciones en los ámbitos señalados.

Por lo anteriormente expuesto, el Estado Venezolano se obliga a realizar cambios dentro de un proceso de reconstrucción social y cultural, a través de la actualización curricular en los diferentes niveles del sistema educativo y la formación permanente de los docentes, estableciendo esto como línea macro dentro de sus políticas.

Por esta razón, el papel que desempeña el docente de Educación Inicial es relevante, por estar directamente comprometido en la formación integral de los niños y niñas entre 0 y 6 años como seres sociales, integrantes de una familia y una comunidad. En este sentido, su labor ha adquirido connotaciones, impuestas por el avance de los conocimientos y la complejidad de los problemas generados en el proceso educativo, es por ello, que su desempeño debe orientarse a fomentar la investigación, la innovación

y creatividad en los alumnos evitando la repetición de los procesos académicos tradicionales.

En este marco, como objetivo de este artículo se considera identificar los tipos de formación que posee el docente de Educación Inicial.

Aspectos metodológicos

La investigación desarrollada es de tipo descriptiva con diseño no experimental y de campo. La población requerida para el estudio estuvo conformada por 18 docentes de Educación Preescolar de las instituciones de la parroquia Ambrosio del municipio Cabimas. Por ser una población finita y pequeña, fue considerada censo poblacional.

La técnica con la cual se realizó la recolección de datos fue la encuesta, mediante la aplicación del cuestionario Formación permanente "FOPE", se conformó con 38 ítems con cuatro alternativas de selección de respuestas múltiples, estas son: Siempre, Casi Siempre, Casi Nunca y Nunca.

En este caso, el instrumento se sometió a una validez de contenido y posteriormente consideradas las observaciones de los expertos se procedió a aplicarlo a la población censal. Para calcular la confiabilidad del instrumento se aplicó la prueba piloto en 10 docentes de otros jardines de infantes de la zona (Cabimas). Ellos respondieron al cuestionario y los valores fueron operacionalizados con la fórmula Alfa de Cronbach. La confiabilidad del instrumento FOPE fue de 0,90, significando una alta confiabilidad.

Formación del docente

La formación como término general, según la Real Academia Española (2002) es la preparación de un individuo en un área específica del conocimiento científico y la experiencia activa del individuo.

La formación docente de los maestros del preescolar, se ha definido, en distintas investigaciones, en el marco de la literatura respectiva y al respecto Chávez (2001, p.21) señaló que es:

> el proceso mediante el cual, el profesional de educación adquiere las competencias fundamentales en los conocimientos, habilidades y actitudes para ejecutar las acciones docentes, correspondiente a su labor educativa, dando cumplimiento al proceso administrativo, en cuanto a la planificación, organización, ejecución, supervisión y evaluación de actividades, conjuntamente con el desarrollo del liderazgo, comunicación, aplicación de métodos y técnica, vinculación con la comunidad, propias de las funciones y tareas, que deberá desarrollar en el ámbito escolar de manera crítica y reflexiva, fundamentada sobre la base del sustrato ideológico, pertinencia teórica-practico, así como la idoneidad intelectual.

Esa preparación docente del maestro de la educación inicial, debe estar comprometida y vinculada con el modelo educativo de la nación. También se debe señalar, que tales definiciones son válidas.

La formación docente del educador, constituye la preparación del docente en función de los conocimientos que le proporcionen el dominio administrativo en su tarea del hacer educativo (Canales, 2004, p70), en tanto que Romero (2002, p. 32), la consideró como el conocimiento técnico docente y administrativo que adquiere el educador" y García (2001, p: 61) la definió como "el conocimiento que adquieren los educadores para ejercer las prácticas educativas".

Sobre esas definiciones, debe indicarse que la primera, abarca la sucesión de etapas, al estimarse la formación docente, como un proceso, en el logro de la capacidad en torno a los conocimientos, habilidades y actitudes, para desarrollar las actividades, que no incluye únicamente las del proceso administrativo y acción directiva; sino que abarca además la vinculación escuela, comunidad y sector productivo, enmarcando en un carácter ideológico, pertinencia teórica-practica idoneidad intelectual.

Desde esa perspectiva, este estudio acepta la posición, porque la formación docente del maestro de la educación inicial, debe dirigirse no solo a la ejecución de los procesos antes señalados; sino hacia otras actividades destinadas a buscar la integración de la institución con el sector productivo y la comunidad.

Otros aspectos, que se deben resaltar, en torno a la primera definición, es el énfasis que se hace en cuanto a la realización de las funciones y tareas en forma crítica y reflexiva. De esto depende en gran parte, el desarrollo de la personalidad de los educandos y de algunas de las actividades sociales, que pueda desarrollar en la vinculación escuela, comunidad y sector productivo. El maestro de educación inicial, debe además orientar, su labor docente en la demostración de actitudes, que le permitan un desenvolvimiento creativo y reflexivo, en lugar de inhibirlo, por medio de actividades que fomenten el desarrollo de su imaginación.

En ese sentido, Alcántara (2003, p.42) señaló: "hay que convertir al maestro de la educación inicial, en el sujeto de su formación–transformación, si se quiere que no sean meros ejecutores de programas". El basamento del sustrato ideológico, pertinencia teórica-practica e idoneidad intelectual, son factores que suponen la necesidad de que el educador confronte ideas, fomente valores, conozca los enfoques teóricos de la educación y los aplique con verdadera capacidad del hacer educativo.

Con respecto a las definiciones subsiguientes, se considera la formación docente basada en el conocimiento del profesional educador, con orientaciones hacia el dominio académico (segunda). La tercera, hace énfasis sobre los conocimientos, que adquiere el educador, pero el profesional de la educación de hoy, debe preparase también, en función de enseñar administrativamente a ser, enseñar a aprender y que aprenda a enseñar.

La primera, enseñar a aprender, tiende a construir la identidad del educador , que interprete el verdadero significado de ser educador, para que valore su profesión con verdadera vocación y sea capaz de captar la trascendencia de su misión; la segunda , enseñar a aprender, supone manejar con idoneidad las herramientas técnico docentes. Esto significa, capacidades, para que puedan analizar, criticar, reflexionar, comprender e interpretar, entre otros aspectos y la tercera, aprender a enseñar, supone la adquisición de experiencias que le permitan un crecimiento en la labor educativa. También cabe destacar, que la última definición, de formación es un tanto generalista, al considerarse el conocimiento para la práctica educativa.

La formación docente va mucho más allá, pues el conjunto de actividades que debe desplegar y cooperar administrativamente, tiene una dimensión tendente a fortalecer la pertinencia, la expresión, sensibilidad, innovación y creatividad laboral. La preparación del maestro de la educación inicial, debe estar comprometida y vinculada con el modelo educativo que se ejecuta en el país.

Además de lo antes expresado, se debe resaltar, que tales definiciones son válidas al considerarse los propósitos del Estado, con respecto a las transformaciones que se le quiere otorgar al sistema educativo venezolano y por ende , a la educación en todos sus niveles. Se tendría que estimar, las condiciones del mejoramiento cualitativo y las que se necesitan en momentos de gestionar el proceso enseñanza-aprendizaje, la acción directiva, reorganización, modernización y transferencia educativa.

El maestro de educación inicial de este siglo, deberá ser un poseedor de suficientes conocimientos, limitándose a enfocarlos de manera distinta a la tradicional. Deberá ser un educador que oriente sus capacidades a aprender, esté socialmente comprometido con la comunidad a su vez, se mantenga en proceso permanente de formación y crecimiento académico.

La formación docente del maestro, ha traído discusiones en torno a la problemática de las competencias que le corresponde demostrar. Se ha caracterizado por una marcada polarización de perspectivas, en relación con las políticas del Estado y la acuciante realidad de la escuela. Esto ha puesto en la palestra el viejo tema de la relación entre educación y desarrollo.

De hecho, las naciones según Canales (2004) de mayores índices de productividad e ingreso, se enfrentan más que nunca, al análisis crítico de los sistemas educativos y particularmente a la relación entre las condiciones del estado de su educación y la productividad nacional, presente y futura.

La inversión en educación empieza a ser vista como una productividad, particularmente a la luz de los cambios, que se deben reflejar en la formación del maestro y resultados del aprendizaje de los alumnos (Ministerio de Educación, Cultura y Deportes, 2003). Para esto, se requiere entre otros aspectos, que se configuren nuevos perfiles profesionales del docente, sobre la base de las competencias, funciones y tareas, que necesariamente el educador debe desarrollar en cualquiera de los niveles

del sistema educativo, considerándose las distintas tendencias y enfoques teóricos, que al respecto se han enunciado.

Sobre algunos enfoques teóricos de la formación docente Fanetti (2002) indicó, que la labor de la enseñanza en los centros educativos es importante, porque imparte efectividad a los esfuerzos humanos a la vez que ayuda a obtener mejores recursos. Este mismo autor afirma que dependiendo de la misma manera en que un centro educativo administre sus recursos, será la educaron que dicho centro imparte, si un centro educativo posee una inadecuada conducción del proceso de enseñanza-aprendizaje, en esa misma medida será la calidad de la enseñanza que oferta.

Con respecto a ciertos enfoques teóricos contemporáneos de la formación docente, se han emitido corrientes que han dado lugar a posiciones, coincidentes o contradictorias, derivadas de resultados de investigaciones. Algunos enfoques teóricos de esta posición han surgido distintas posiciones o consideraciones de cambios, mientras que otras se derivan del hacer educativo de algunos educadores que han tenido el reconocimiento de otros docentes.

Al respecto se puede señalar a Alcántara (2003, p.18), quien enuncio los enfoques de la formación técnico-docente:

> La formación técnico-docente, debe fundamentarse en las condiciones profesionales del educador, porque constituyen el conjunto de posibilidades que se les ofrecen a la enseñanza formal y no formal , constituyendo y contribuyendo a la formación de la tarea común, siguiéndose las particularidades de la integración de cualidades que deben ser llevadas a la práctica, concebidas bajo los lineamientos del pleno conocimiento, habilidades y actitudes sobre su propia naturaleza para que pueda no solo conducir el aprendizaje, sino orientar a comunidad en solución de dificultades.

Ese enunciado ha sido considerado por Canales (2004, p.86) como un postulado representado por la sistematización de lo que se debe considerar como condiciones profesionales del maestro, porque obedece deliberadamente a la educación intencional; no obstante, se estimó como contradictorio, porque se reflejan las condiciones profesionales del docente un tanto en términos utópicos, ya que no se establece la realidad sobre bases ideales (Moreno, 2007, p.75) .

No obstante a lo antes referido, se puede inferir que la posición antes citada, es perfectamente válida, por cuanto se indica que la formación debe basarse en las condiciones profesionales, como posibilidades, concebidas en lineamientos sobre los conocimientos, habilidades y actitudes para que el educador pueda conducir las acciones docentes, vinculadas con la comunidad.

En esa óptica de ideas, las condiciones profesionales del docente de educación inicial, representa el conjunto de circunstancias laborales del educador en torno al

hacer educativo. Constituye la integración de las acciones del deber ser en relación con el trabajo, que debe desarrollar.

También representa el conjunto de funciones, que ejecutaría para cumplir su acción laboral y estas necesariamente, requieren del conocimiento, habilidades y actitudes que conforman parte de su perfil profesional.

Por lo anteriormente expuesto, se acepta el postulado, porque enmarca la formación docente, con una postura teórica que la circunscribe, como la perfilaciòn de las circunstancias laborales en función del conocimiento, habilidades y actitudes que son factores esenciales en el desarrollo de las competencias específicas, y se vinculan con la comunidad. Aspecto este que en Venezuela constituye una política educativa, enunciada en el Diseño del Currículo Nacional.

Romero (2002) señaló que las condiciones profesionales del docente, debe configurar en conjunto, las orientaciones a su conducta laboral y el fomento de la creatividad; mientras que Campuzano (2004) destacó que se les concibe como el conjunto de atributos laborales, que configuran de modo activo, los sucesos académicos-administrativos de la labor educativa. También se debe destacar que constituye un elemento clave para la ejecución de la educación vinculada a la comunidad.

La posición de Bruner (1972), quien propone una teoría de la enseñanza, sin referencia específica de una teoría del aprendizaje basadas en las experiencias como educador y en distintos trabajos de investigación, según García (2001, p.67) señaló sobre la formaron del educador:

La formación docente del educador es compleja, porque necesita conocer de su acción docente y como administrarla, sustituyendo la improvisación , descomponiendo el trabajo, separando funciones de preparación y ejecución, otorgando funciones y delimitándolas, estableciendo normas de conductas en función de las competencias que debe desarrollar , sustentadas en los conocimientos , habilidades y actitudes que deberá demostrar como docente.

Esa posición teórica está supeditada a la erradicación de la improvisación en las instituciones educativas mediante una planificación ordenada capacitando al personal para producir más y mejor calidad. Esta posición señalada, como enfoque teórico de la formación docente del maestro del centro de educación inicial es aceptable, porque deja implícito la necesidad de planificar, organizar, ejecutar y controlar el desarrollo de actividades, estableciéndose las pautas que deben regir en la organización evitando el desperdicio laboral. Posición esta, que pareciera no haber encontrado apoyo en los resultados en diversas investigaciones revisadas. Otro enfoque teórico de la formación docente, es el señalado por Bugelski (1970.p.83), citado por Canales (2004), en el cual se indica:

> Conducir una institución educativa requiere de los maestros con una formación docente que permita establecer un nuevo orden de las cosas, para lo cual debe demostrar conocimiento

> pleno, habilidades y actitudes para la planeación, organización, ejecución, coordinación, control y evaluación de actividades, ya que son actividades fundamentales de la enseñanza.

Esa posición teórica es aceptable, está sustentada en las competencias, habilidades y actitudes, basada en el desarrollo de la alta docencia, que implica tomar previsiones, en función de la continuidad, flexibilidad y valoración como aspecto primordial de una planificación en el proceso educativo.

La formación docente es el proceso de preparación y actualización del educador de cualquier nivel o modalidad por lo que es necesario procurar en todo momento formarse con las últimas exigencias del sistema y de la sociedad. En este sentido, se puede conseguir el logro de conocimientos, habilidades y una actitud diferente ante las acciones adecuadas a las circunstancias.

Al respecto, Díaz y Hernández (2003, p.5) definen la formación docente como "un proceso por medio del cual un sujeto aprende a enseñar", lo cual implica el logro de conocimientos, habilidades y destrezas acerca de diversos aspectos, sin embargo, no se puede hablar con fundamento de cualquier modalidad de formación, sin un marco integral o global que le de sentido a la misma.

Considerándose lo expresado, se debe interpretar el proceso de formación como dinámico, fundamentado en el cambio, porque en la medida en que surgen los avances científicos, tecnológicos, se requiere propiciar nuevos conocimientos para desarrollar habilidades y una actividad adaptada a las circunstancias del momento, buscando establecer un equilibrio entre la formación inicial, la práctica pedagógica y los programas de formación continua para integrar de forma eficaz estas tres dimensiones.

Esa formación del docente, pretende fortalecer el conocimiento, las habilidades y destrezas que éste tiene, para poder satisfacer las expectativas de la sociedad, modificando lo hasta ahora logrado en cuanto a las carencias que se van formando a través del tiempo, generando situaciones de insatisfacción por no poder desarrollar trabajos efectivos de calidad en el aula. Con base en esto, el docente debe actualizarse y mantenerse en constante mejoramiento.

Al respecto, Alanis (2000, p.32), planteó que "la formación es aquella que ocurre cuando el individuo de manera voluntaria selecciona de la institución formadora aquellos objetivos y contenidos que más le convienen, indicando que el individuo participa en la planeación, el desarrollo y la evaluación de su propia formación.

En esa perspectiva , es necesario comprender que si el individuo se forma para ser docente, y en el transcurso de su desempeño laboral, en una institución educativa, surgen necesidades de formación pedagógica, que no han sido satisfechas producto de los cambios que se generan, y requiere a otras alternativas que satisfagan tales necesidades; por lo tanto, las estrategias a las cuales éste recurre no son más que opciones para auto-gestionar la formación de un carácter permanente en concordancia con los objetivos de la institución educativa y de la productividad del educando.

En ese contexto de ideas, el docente como individuo activo y en correspondencia con la dinámica, es capaz de reflexionar sobre la acción, tal y como se expone Shon (2000, p .323), pues "el profesor mantiene un diálogo reflexivo con las situaciones en las que desarrolla su actividad, encuadrando y resolviendo los problemas propios de su aula e investigando colaborativamente".

Cabe destacar que, la práctica de la reflexión por parte del docente se genera desde el mismo momento que se trata de resolver el problema o necesidad inmediata del aula o de la institución escolar, esto supone, asumir tanto una actitud crítica ante los hechos, como instaurar un espacio para resolver tales situaciones de un modo ordenado de proceder, para llegar a un fin o resultado determinado.

Por otra parte, Orozco (2000, p. 3) concibe la formación de los educadores cómo" un proceso integral, sistematizado y continuo que contempla todos los aspectos del desarrollo humano. Comprende aquellos aspectos que van desde la formación inicial, la capacitación y la formación del docente".

Desde este punto de vista, la formación del docente constituye una necesidad ante los cambios educativos, pero, considerando que no se puede delimitar a solo carencias pedagógicas, sino a todas aquellas que complementan las competencias docentes, según el perfil que se requiere en el contexto de la nueva reforma curricular, es decir, que se debe formar también todas las características profesionales y humanas que se le asignan al educador, para cumplir y hacer más pertinente con la institución sus funciones.

Lo antes expresado, implica reconocer al docente como un ser perfectible capaz de mejorar cada vez más y como la persona idónea para promover culturas centrales de investigación, como el modo de descubrir la verdad y sistematizar los conocimientos, en tal sentido se explican ciertos modelos de formación.

Al tomar en cuenta la investigación, Elliot (1994, p. 241) consideró que los modelos de formación desempeñan un papel de apoyo para identificar las competencias y las técnicas requeridas para la práctica eficaz de los distintos papeles y tareas en las escuelas. Esto conduce a que los ejercicios de aprendizaje, pueden elaborarse por un reducido grupo de técnicas de formación, desarrollando poco a poco una tecnología de la formación personal muy atractiva para muchos planificadores debido a su economía en relación con los empleados de los recursos de formación.

En ese proceso de formarse, los docentes participan en acciones de investigación que propician el estudio constante, los círculos de estudios donde se comparten ideas y se resalta la importancia del aprendizaje colaborativo, sirviendo para la adquisición de nuevos conocimientos que pueden compartirse con los pares, discutirse y llegar a formular conceptos al respecto de éstos.

En tal sentido, ha surgido un proyecto de investigación para la formación (Ministerio de Educación Cultura y Deportes , 2001), donde se conceptualiza como red comunitaria entre profesionales de la docencia, promovidas y coordinada por la División Académica

y apoyado por otras instituciones para generar espacios y momentos donde se plantea inquietudes, interrogantes, experiencias, auto-reflexiones e investigaciones sobre la práctica pedagógica, andragógica administrativa, gerencial, comunitaria, en acuerdo con las políticas del Ministerio del Poder Popular para la Educación, tomando en cuenta los lineamientos curriculares de los niveles, modalidades o regímenes especiales y su fundamentación teórica, con la finalidad de promover la investigación, innovación y cambios pedagógicos con estrategias y tecnologías de avanzada para el mejoramiento de la calidad educativa.

En Venezuela, la formación del docente de educación inicial tiene tres categorías: profesores, que egresan de Institutos Pedagógicos; Licenciados, de las universidades, y Técnicos Superiores de Colegios e Institutos Universitarios. Todos son egresados de los Institutos de Educación Superior de formación docente. Sin embargo, subsisten en el sistema, maestros normalistas y bachilleres docentes graduados antes de 1980, que es la fecha cuando la Ley Orgánica de Educación estableció la carrera docente de educación superior.

Por muchos años el enfoque de capacitación prevaleció en el Ministerio de Educación, Cultura y Deportes, lo que significó no tomar en cuenta el conocimiento y experiencias del recurso humano, además del escaso seguimiento al proceso. Asimismo hubo poco aprovechamiento de los recursos presupuestarios, llevando a cabo el proceso de formación de acuerdo a los siguientes lineamientos:

La formación docente es una política encaminada a la transformación social y educativa en el marco del proyecto educativo nacional, y se contextualiza en una concepción de desarrollo humano integral. Esta formación tiene como marco de referencia el currículo de los niveles, modalidades y perfil del docente respectivo. Asimismo, debe considerar la situación educativa de cada una de las Zonas Educativas y las necesidades del recurso humano respecto a su formación.

La formación considera: la formación inicial del docente que ingresa al sistema educativo, la profesionalización de docentes no graduados en servicio, el perfeccionamiento, la capacitación y actualización. Por lo tanto, debe: realizarse en una forma concertada y con la participación activa de los institutos de enseñanza de educación superior, abrir diferentes escenarios de aprendizaje: en el aula, con la familia y con la familia y con la comunidad, incorporar estrategias presenciales (cursos, talleres), a distancia, intercambio de experiencias, pasantías, elaboración de proyectos individuales y colectivos.

Cada uno de los elementos de la formación debe ir acompañado de procesos de evaluación, seguimiento, monitoreo y asistencia técnica que aseguren la aplicación con calidad de los aprendizajes derivados, además, involucrar a todos los actores claves del proceso, contemplar parámetros de calidad previamente establecidos, adecuarse a los diferentes contextos y características específicas de la localidad, inclusiva e igualitaria.

Modelos de formación docente

Para la formación docente, necesariamente debe desarrollarse un modelo que induzca al cambio y a la innovación. Actualmente las transferencias en educación, se efectúan en estrecha relación con las transferencias científicas y tecnológicas y por ende, con los modelos económicos predominantes. De este modo, no resulta sorpresiva la existencia de diversos modelos. En razón de esto Cárdenas l (2000, p. 235), presenta cuatro (4) modelos de formación gestados en diferentes países, con postulados teóricos pero, igualmente orientados a la búsqueda del perfeccionamiento docente:

En el Modelo Estrategia de Formación Centrada en la Educación, fue presentado por Kemmis (1987) consideró el centro (núcleo principal de formación del profesorado) como el eje y unidad del cambio y se considera como contexto natural para el desarrollo profesional, en ella. Se realizan acciones a partir de consultas de las necesidades de formación, partiendo del supuesto de que la mejora del centro supone un compromiso de profesores, estudiantes y el resto de la comunidad educativa, sin el cual es imposible transformar las prácticas que llevan a cabo.

Cabe destacar que el propósito es la realización de actividades ligadas a la actividad docente diaria y tendiente a resolución de sus problemas, elaboración, presentación y difusión de materiales de apoyo, el análisis y desarrollo de aspectos curriculares concretos. Su realización debe ser local y debe provenir de la propia reflexión y/o necesidades de los centros escolares.

Para Ballenilla (1995) la formación docente se presenta como un Modelo de Actualización Centrado en el Aula, de manera que se mejora la práctica, ligando a los cambios de la dinámica del aula, donde el proceso de investigación escolar produce transformaciones fundamentado y coherentes con el deber ser.

Asimismo, el Modelo de Grupos de Investigación y/o Acción, propuesto por Cárdenas (2000) es una modalidad de desarrollo profesional que debe partir de la formación docente como profesional reflexivo y colaborativo, perspectiva de la que el docente crece en su generalidad. Aquí, trata a la clase como un laboratorio en el que pueden poner en cuestión su práctica a través de un análisis crítico y reflexivo sobre sus problemas y los de sus compañeros.

Los diferentes modelos parten de estos presupuestos planteando la necesidad que el perfeccionamiento del maestro parte del lugar real de trabajo de los docentes, ello supone: dotar a los docentes de la autonomía necesaria para decidir sus propias necesidades de formación; tomar conciencia de los docentes ante el análisis y reflexión ante su propia práctica como elemento determinante de su desarrollo personal y profesional, un mayor protagonismo en tomar decisiones acerca de su propio desarrollo profesional, es decir, que se decida por los agentes naturales y centre en sus problemas necesidades reales.

Al respecto, Espinoza (1997, p.14) planteó que la formación docente debe concebir la investigación acción transformadora, “dirigida a incentivar las potencialidades del ser

humano en toma de conciencia crítica para sus cambios y desarrollo, correspondencia con el entorno natural y social" y al mismo tiempo, percibir y actuar como constructor en plena conciencia creadora de la responsabilidad de sus acciones.

Por tal razón, Espinoza (1997) mencionó, que la formación del docente puede darse desde la praxis, donde el sujeto agente, actúa con el contenido teórico práctico sobre la totalidad concreta tomando en cuenta la identidad cultural el contexto local y la transformación social, y el docente crea la necesidad de ser el sujeto en el proceso transformador.

En cuanto al Modelo de Desarrollo Curricular, se considera de amplia difusión anglosajona denominado Desarrollo Curricular Basado en la Escuela (DCBE), que no solo implica una concepción original de cambio curricular, sino que simultáneamente es una parte esencial del contenido de la formación del profesorado en ejercicio que a su vez coincide con el desarrollo y la innovación del currículum. En este modelo se toma en cuenta tres grandes conjuntos de teorías:

- Teorías de la organización: utilizada como estrategia programada de desarrollos organizativos referidos a la escuela con la finalidad de institucionalizar una fuerte capacidad para la solución de problemas en el centro.
- Teoría del Currículum y Cambio Curricular: asume algunos de los presupuestos en el enfoque deliberativo o cultural y del denominado enfoque crítico donde se cuestionan las concepciones curriculares del enfoque técnico y los supuestos de racionalidad tecnológica en los que se basa.
- Teoría de la Investigación Acción Crítica: como forma de indagación auto reflexiva, llevada a cabo por sujetos implicados en una situación social (también educativa) en orden de mejorar la racionalidad y justicia de la práctica social y educativa, de la comprensión de dicha práctica y la situación en la cual ocurre.

En el desarrollo curricular colaborativo puede devenir, un programa de autoformación bien sea personal o comunitaria.

Modelo de Formación Académica. Es el modelo de actualización de los contenidos, en el cual se revela claramente el rechazo por razones derivadas directamente de la significación de los propios contenidos así como las derivadas de la actual concepción psicológica del aprendizaje.Para este modelo, planteado por Ballenilla (1995), el aula no cuenta, la capacitación de los docentes es un modelo didáctico tradicional, basado fundamentalmente en el flujo de información facilitador – docente, donde uno de sus objetivos fundamentales es inhibir cualquier perturbación de flujo. Se encuentra inevitablemente asociada a un modelo de aula en el que se busca uniformidad. A los participantes se les impide hablar, moverse y manifestarse ya que todo eso perturbaría el discurso del docente.

En el Modelo de Formación Academicista, el aula no existe como algo con vida propia, no se habla de ella, y si se hace es para referirse a las características básicas desde el punto de vista del modelo. Como consecuencia de todo lo anterior, tal como lo

expresa el autor, los procesos de capacitación del docente centrados exclusivamente en el mejoramiento o asimilación de nuevos contenidos, presentan un "status" de fin en sí mismo, que ni el desarrollo científico, ni la reflexión epistemológica.

Este modelo tiene un corte conductista, donde la enseñanza se observa como un proceso de dar para que el alumno reciba, sin manifestar como es la recepción del conocimiento por lo cual impide establecer retroalimentación y dinamismo en el aula y no es propicia para actualizar al personal que labora en el nivel de educación preescolar en el cual se propone el enfoque constructivista y no conductista.

Modelo de Formación Utilitarista***:*** Ballenilla (1995 p. 14), plantea también el modelo de formación utilitaria que responde a "un planteamiento técnico de la enseñanza donde los docentes tienen la función de aplicar unos programas decididos por expertos y elaborados para obtener la máxima eficiencia en el logro de unos determinados objetivos". En dicho modelo de formación, lo que se pretende es generalizar entre los docentes, determinadas técnicas (utilización de materiales, diseño curricular, pautas y conductas). Este proceso de formación va encaminado a adiestrar al docente en el uso de estos programas elaborados sin su participación, lo cual no facilita el proceso, al no permitir que el participante pueda guiar su aprendizaje en forma constructiva.

Este modelo no es pertinente con lo pretendido en este proceso de capacitación porque se necesita que el personal sea tomado en cuenta para que se satisfagan sus expectativas de acuerdo con las exigencias del nivel de Educación Preescolar, y pueda de manera agradable y satisfactoria aplicar estrategias de aprendizaje significativo en sus educandos.

Modelo de Formación Centrado en el Aula: Cuando se habla de capacitación del docente, hay que suponer que su objetivo último es mejorar la práctica y ésta se desarrolla en el aula, por lo tanto, Ballenilla (1995 p. 21), expresa que el modelo de formación centrada en el aula: es un proceso real de capacitación que va ligado a cambios de la dinámica del aula y viceversa, el proceso de investigación escolar que produce cambios bien fundamentados y coherentes, es el elemento determinante en la capacitación de los docentes. En la figura 1 se observa el proceso:

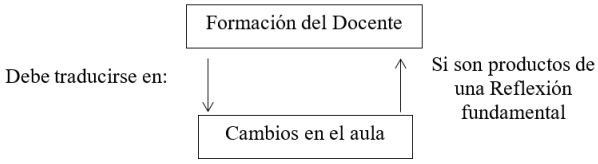


Figura1. Modelo Centrado en el Aula.

Fuente: Ballenilla (1995)

De esta manera, la investigación centrada en el aula debe ser la que modele y guíe el desarrollo profesional en los tres aspectos básicos que son:

Un conocimiento disciplinario, suficiente que permite, a partir de los intereses de los estudiantes y de los problemas sociales más relevantes, integrar la lógica psicológica de los mismos. Un conocimiento pedagógico adecuado, que permite tomar en consideración las ideas de los participantes, su nivel cognitivo, a la hora de diseñar el proyecto curricular del centro y la programación del aula, hecho muy importante para formar al docente.

Un conocimiento práctico complejo, que permite, dirigir y organizar el aprendizaje de los participantes en el aula, resolviendo día a día los conflictos entre el respeto a la diversidad de intereses y necesidades incrementando la confianza y seguridad de ellos en si mismos y la obligación de calificarlos entre otros. Al respecto Ballenilla (1995), expone: que la formación puede entenderse a través de cuatro vértices siendo una el proceso centrado al margen de un aula, el conocimiento adecuado de la pedagogía, el conocimiento teórico disciplinario y el práctico complejo.

Formación de un Proceso Centrado al Margen de un Aula

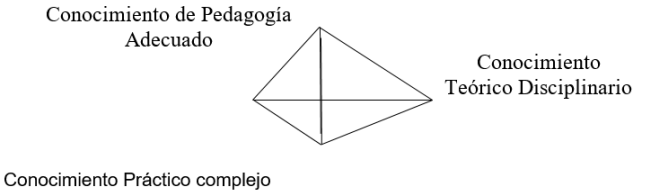


Figura 2. La Capacitación Centrada en el Aula.

Fuente Ballenilla, (1995).

A través del incremento de la conciencia profesional y por lo tanto, de su autonomía, se trata de considerar profesores como técnicos ejecutores de programas de contenidos pensados y elaborados por otros, a pesar a ser profesionales comprometidos en la mejora permanente de la actividad educativa. En tal sentido, el desarrollo del empleado educativo ha llegado a ser crecientemente vital para el éxito de las organizaciones modernas, debido a los rápidos cambios en la metodología que requieren que el docente posea los conocimientos y las técnicas de instrucción que se introduzcan en el sector educativo y en el nivel del sistema que le corresponda.

Con respecto a este planteamiento, los representantes del Ministerio de Educación (2001 p. 3), en el Plan de Reforzamiento Institucional expresaron que:

> Los docentes venezolanos, una vez en ejercicio, no cuentan con un sistema de actualización y de mejoramiento permanente, el Instituto de Mejoramiento Profesional del Magisterio debería cumplir esta función, sin embargo, lo que hace es eliminar este Instituto y crear centros como el Centro Regional de Apoyo al Maestro. El mejoramiento de la calidad de la educación depende,

fundamentalmente del mejoramiento y de la actualización permanente de los docentes.

Para el logro del desarrollo del docente, el Ministerio de Educación como gerente máximo del sector educativo y de diferentes instituciones formadoras, se ha preocupado por preparar programas de capacitación que orienten y proporcionen al docente la compresión formal para que la calidad de sus actividades con sus niños sea efectiva, eficaz y productiva.

Al respecto, los programas de capacitación deben proporcionar información al docente para adiestrarlo y renovar habilidades anteriores y adquirir nuevas, combinando la experiencia práctica del trabajo en el sitio con clases formales en forma de talleres y cursos, donde él pueda ejecutar sus nuevos conocimientos con sus alumnos.

En relación con la capacitación del docente el IX Plan de la Nación, (1994 pág. 188), expresa que "la educación debe cumplir con la formación personal y social, transformando las prácticas pedagógicas, promoviendo conocimientos sólidos y autónomos, enseñando a pensar y decidiendo con ética", para lo cual debe plantearse como misión de la institución educativa, el institucionalizar programas de gerencia educativa y de crecimiento personal y profesional de los docentes.

Estas teorías sobre formación del docente establecen la importancia que tiene el mantener una constante actualización, y demarcar cómo ha variado la orientación que comenzó por los contenidos, luego por los programas y por último, el centrado en el aula enfatizando en la investigación para conocer las necesidades e intereses de los alumnos con los que trabaja.

También existen otras teorías que refuerzan la variable capacitación de los docentes, donde se determinan la Calidad que pueda darle a los procesos, como educadores de la institución y como docentes del nivel de educación preescolar. Es por ello, que se hace necesario partir de la Capacitación y Formación del docente, donde tanto el personal directivo como docente debe concebir el proceso de auto – socio formación que implica, necesariamente, una profunda transformación personal y colectiva.

Esas teorías de formación docente son pertinentes al estudio, porque resaltan la manera que puede ser capacitado y actualizado, considerando tal como lo expresa Ballenilla (1995), la investigación como el medio más eficaz para lograr adquirir nuevos conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes que servirán para trabajar en el aula bajo los nuevos enfoques del liderazgo moderno al utilizar estrategias innovadoras que faciliten el aprendizaje significativo.

Esta propuesta pasa por reclamar un modelo de perfeccionamiento profesional que integre los proyectos educativos y curriculares y a su vez, posibilite la atención a las exigencias reales de formación y la potenciación de grupos de investigación y de trabajo colaborativo en los centros. El modelo idóneo para la formación docente, desecha la concepción individualista referida a la mejora profesional de los docentes por cuánto si se hace de forma individual y fuera del centro exclusivamente se ignora

la dimensión colectiva, cooperativa y contextual lo cual potencia uno de los vicios más arraigados de la cultura profesional docente, el individualismo.

Es importante resaltar, debe entenderse la necesidad de los docentes de interactuar y aprender colaborativamente con los colegas, directores, supervisores, representantes y especialistas por lo cual, Cárdenas (2000, p. 63), expresa:

> "el proceso de formación del docente no debe ser meramente individual, es importante que existan maneras diferentes de aprender, pero la colaboración entre iguales, el asesoramiento de expertos y la conformación de ideas, enriquecen el aprendizaje y optimizan los resultados de la acción educativa".

Tipos de formación del docente

La formación puede ser considerada según lo que represente, por lo cual Díaz y Hernández (2003, p. 5) plantean que ésta puede ser: conceptual, reflexivo y práctica. Lo conceptual: se refiere en el nivel de educación Inicial al que debe manejar el docente la referencia a los conceptos de evolución y desarrollo del niño, los proyectos de aula, entre otros aspectos de relevancia en la formación.

Al respecto, cuando se plantea la formación conceptual, se dirige ésta a la conformación de la estructura teórica referida a todo lo relacionado con la pedagogía, psicología, didáctica, investigación, haciendo énfasis en los procesos que fundamentan el quehacer diario de la docencia de manera que adquiere los conocimientos para la planificación de las actividades, la organización del ambiente de trabajo, la elaboración de recursos y la implantación de estrategias para desarrollar la clase y evaluar. Cabe destacar, que el uso estrategias es de suma importancia para propiciar aprendizajes significativos en los educandos, además que promueven el desarrollo del pensamiento espontáneo o representacional, generando a su vez, la creatividad, la iniciativa y la incorporación de recursos novedosos con los cuales pueden desarrollar clases activas, dinámicas y atractivas con sus estudiantes.

En este caso, el docente de educación inicial debe realizar estudios acerca de las habilidades intelectuales, la inteligencia emocional, programación neurolingüística, entre otros aspectos que son necesarios para desarrollar su trabajo con los niños en el aula. Ahora bien, plantean Díaz y Hernández (2003, p. 7), que el conocimiento del pensamiento didáctico del profesor es un elemento insoslayable cuando se aborda un proceso de formación docente planteando que:

> Los profesores tienen ideas, comportamientos y actitudes sobre los que hay que conectar cualquiera actividad de formación. Un buen número de dichas creencias y comportamientos sobre enseñanza son acrósticos y conforman una docencia de sentido común, que al presentar una resistencia fuerte al cambio se convierte en un obstáculo para renovar la enseñanza.

Como se observa, la formación conceptual del docente es de suma importancia para fortalecer sus conocimientos y desarrollar sus habilidades. Al nivel reflexivo el docente debe tomar en cuenta que el niño debe desarrollarse integralmente, como un ser crítico, participativo, tomando en consideración la teoría constructivista y debe partirse desde la formación docente para desarrollarlos en sus alumnos.

En este sentido, la formación reflexiva se concentra en el estudio de lo espiritual y emocional del docente, así como la toma de decisión, en el uso de la comunicación y de aspectos referidos a las relaciones y comportamientos manifiesto con las demás personas. Al respecto Díaz y Hernández (2003, p.8) plantean "los buenos profesores son necesariamente autónomos en la emisión de juicios profesionales... saber que las ideas y las personas no son de mucha utilidad real hasta que son dirigidos y controvertidos en parte sustancial del propio juicio de profesores".

En efecto, la formación de los docentes enfatiza en la acción proactiva, mediante la comprensión plena de la situación profesional donde se labora, la cual solo puede alcanzarse por la vía de procesos de deliberación, debate e interpretación, planteado por los autores antes citados ya que "el rol del docente no es en este caso el de un operario o técnico que aplica sin más los planes, programas o metodologías pensados por otros, sino que se convierta en un profesional reflexivo que rescata su autonomía intelectual" .

Cabe destacar, según lo plantea Shon, citado por Díaz y Hernández (2003, p. 9), que en este proceso de formación reflexiva, el constructivismo tiene mucha relación con esto, por cuánto durante la práctica pedagógica se presentan diferentes situaciones de incertidumbre, singularidad y conflictos de valores denominados "zonas indeterminadas de la práctica profesional". Estas zonas indeterminadas son centrales en la práctica profesional y por ello, los profesionales críticos coinciden en alertar sobre una queja que comunique las áreas más importantes de la misma se encuentran hoy más allá de los límites convencionales de la competencia profesional.

El autor antes mencionado resalta cuatro constantes en la práctica reflexiva propuesta que hay que tomar en cuenta al examinar la acción de los profesionales de la docencia: (a) los medios, lenguajes y repertorios que emplean los docentes para describir la realidad y realizar determinadas acciones; (b) los síntomas de apreciación que emplea para centrar los problemas, para la evaluación y para la conversación reflexiva. (c) las teorías generales que aplican a los fenómenos de interés y (e) los roles en los que se sitúan sus teorías y a través de los cuales se limitan su medio institucional.

En efecto, la reflexión sobre la problemática docente debe estar orientada a la generación de un conocimiento didáctico integrado y de una propuesta para la acción que trasciende el análisis crítico y teórico, donde la interacción docente-estudiante se manifiesta en la reflexión de la acción recíproca, porque el educando copia lo que oye y ve de su docente y esto, debe ser correcto y adecuado. A un nivel práctico, debe ubicarse en el nivel de educación inicial de acuerdo al área donde se desenvuelva, si

es rural o urbana, dado que el docente deberá utilizar sus habilidades y destrezas para desarrollar estrategias acordes para lograr el aprendizaje significativo del niño.

En este orden de ideas, el docente de educación Inicial debe adecuar su práctica de trabajo en el aula asumiendo las últimas innovaciones desde el punto de vista teórico-metodológico, buscando que la acción que se desarrolle en los preescolares esté acorde a lo expuesto de los últimos lineamientos del Ministerio del Poder Popular para la Educación.

Por consiguiente, la actuación del docente no solo es la transmisión del conocimiento, sino que tiene que mediar el encuentro de sus estudiantes con el conocimiento, en el sentido de orientar y guiar la actividad constructiva de ellos, proporcionándoles una ayuda ajustada y pertinente a su nivel de competencia. Es importante resaltar que, el proceso de formación del docente está actualmente fundamentado en las teorías constructivistas y humanísticas de allí, la necesidad de exponer en este estudio esta teoría, partiendo de la teoría conductista.

Análisis de los resultados

En cuanto al cuestionario Formación Permanente "FOPE", se obtuvo los resultados que se presentan en la tabla 1.

Tabla 1. Dimensión: Tipo de formación

Indicador: conceptual												
	1		2		3		4		5		TOTAL	
Alternativa	FA	FR %	FA	FR %	FA	FR %	FA	FR %	FA	FR %	FA	FR %
Siempre	2	11.11	2	11.11	4	22.22	2	11.11	2	11.11	12	13.33
Casi siempre	4	22.22	5	27.77	2	11.11	2	11.11	2	11.11	15	16.66
Casi nunca	8	44.44	7	38.88	4	22.22	4	22.22	4	22.22	27	30
Nunca	4	22.22	4	22.22	8	44.44	10	55.55	10	55.55	36	40
total	18	100	18	100	18	100	18	100	18	100	90	100

Fuente: Los autores.

Con respecto a la variable Formación Permanente en referencia al tipo de formación, al analizar el indicador conceptual reflejó que el 44,44 % casi nunca toma en cuenta los conceptos actuales referidos a la educación inicial para desarrollar su práctica pedagógica, el 22,22% nunca lo hace mientras el 22,22 casi siempre lo hace y el 11,11 % siempre lo toma en cuenta. Para el 38,88 % de los docentes casi nunca toma en cuenta los aspectos relativos al desarrollo evolutivo del niño preescolar para desarrollar sus actividades diarias, el 27,77 % casi siempre si lo toma en cuenta pero el 22,22 % nunca lo hace, mientras el 11,11 % siempre lo toma en cuenta.

En referencia al ítem 3, el 44,44 % de los docentes encuestados manifestó que nunca le propiciaron todos los conocimientos necesarios para desarrollar su práctica pedagógica en sus estudios realizados de manera formal (en colegios Universitarios y Universidades). El 22,22 % considera que casi nunca le propiciaron conocimientos, mientras para el 22,22 % siempre se lo hicieron y el 11,11 % manifestó que es así casi siempre. Para el **ítem** 4, el 55,55% de los docentes nunca ha realizado actividades de inteligencia emocional, el 22,22% casi nunca, mientras para el 11,11 % casi siempre es así y el otro 11,11 % siempre lo ha hecho.

En la participación en actividades referidas a la Programación Neurolingüística, para desarrollar su trabajo con los niños en el aula debe contar con estos conocimientos, el 55,55 % nunca lo hace, el 22,22 % casi nunca, mientras el 11,11 % casi siempre lo desarrolla y el otro 11,11 % siempre lo hace. Por los resultados obtenidos, se tuvo que para el 40 % de los docentes nunca ha recibido actividades de formación de carácter conceptual referidas al desarrollo evolutivo, inteligencia emocional y Programación Neurolingüística, mientras el 30 % casi nunca lo ha recibido. Por otra parte, el 16,66 % casi siempre lo hace y el 13,33 % ha desarrollado esa formación.

En referencia al tipo de formación reflexivo, se obtuvo los resultados que se presentan en la tabla 2.

Cuadro 2. Dimensión: Tipo de formación

Indicador: Reflexivo												
Alternativa	6		7		8		9		10		TOTAL	
	FA	FR %	FA	FR %	FA	FR %	FA	FR %	FA	FR %	FA	FR %
Siempre	2	11.11	2	11.11	--	---	2	11.11	2	11.11	8	8,88
Casi siempre	6	33,33	7	38,88	8	44,44	5	27,77	6	33,33	32	35,55
Casi nunca	10	55,55	8	44,44	10	55,55	8	44,44	7	38,38	43	47,77
Nunca	--	--	1	5,55	--		3	16,66	3	16,66	7	7,77
Total	18	100	18	100	18	100	18	100	18	100	90	100

Fuente: Los autores.

En cuanto a la formación de tipo reflexivo, el 55% de los docentes expresa que casi nunca toma en cuenta el aspecto espiritual como parte de su formación, mientras que el 33,33% casi siempre lo hace y para el 11,11 % siempre si lo considera. Con respecto a hacer análisis de la situación antes de emitir juicio acerca de las acciones de los niños del preescolar, el 55,55 % nunca lo hace, casi nunca es así para el 44, 44% , el 38,88% por el contrario, casi siempre lo hace, el 11,11% analiza la situación siempre, mientras para el 55,55% nunca es así. En cuanto a comprender los hechos observados en el niño

antes de planificar las acciones, el 55,55 % casi nunca lo hace, mientras el 44,44 % lo hace casi siempre.

Al referirse a analizar las teorías de aprendizaje para poder desarrollar los procesos con los ni**ños de la Institución de Educación Inicial**, para el 44,44 % casi nunca lo hace y por el contrario casi siempre es así para el 27,77%. Por su parte, el 16,66% nunca lo hace y el 11,11% las analiza siempre. Para el ítem 10, el 38,88% de los docentes encuestados casi nunca considera que el enfoque construtivista es el que permite que usted propicie experiencia significativa en los niños de la instituci**ón preescolar, el 33,33% por el** contrario casi siempre lo hace, mientras el 16,66% nunca lo toma en cuenta y el 11,11% siempre lo hace.

Con respecto, al tipo de formación reflexiva las estrategias según el 47,77 % de los docentes casi nunca se asume las últimas innovaciones desde el punto de vista teórico metodológico para desarrollar sus actividades en el preescolar, para el 35,55 % casi siempre se asume, el otro 8,88 % siempre lo hace, mientras el 7,77% no.

Tabla 3. Dimensión: Tipo de formación

Indicador: Práctico												
Alternativa	11		12		13		14		15		TOTAL	
	FA	FR	FA	FR	FA	FR	FA	FR	FA	FR	FA	FR
Siempre	2	11.11	--	---	--	---	1	5,55	1	5,55	4	4,44
Casi siempre	6	33,33	8	44,44	8	44,44	6	33,33	7	38,88	35	38,88
Casi nunca	8	44,44	8	44,44	8	44,44	9	50	9	50	42	46,66
Nunca	2	11,11	2	11,11	2	11,11	2	11,11	1	5,55	9	10
Total	18	100	18	100	18	100	18	100	18	100	90	100

Fuente: Los autores.

En relación a la formación práctica, se observó que el 44,44% de los docentes casi nunca desarrollan su práctica pedagógica tomando en cuenta las características culturales del niño con el cual trabajan, el 33,33% por el contrario casi siempre lo hace, mientras un 11,11% nunca y el otro 11,11% siempre desarrolla lo aprendido en su práctica pedagógica. El 44,44 % de los docentes encuestados manifestó que casi siempre adapta sus actividades a las necesidades de los niños preescolares, con los cuales trabaja, otro 44,44% casi nunca lo hace y el 11,11 % nunca lo hace.

Con respecto a las estrategias utilizadas según el 44,44 % casi siempre asume las **últimas** innovaciones desde el punto de vista teórico metodológico para desarrollar sus actividades en el preescolar, para el 44,44 % casi nunca se asume y el otro 11,11 % nunca lo hace. Al analizar el ítem 14 se observó que el 50% de los docentes casi nunca se actualiza en cuanto a los últimos lineamientos para el nivel de Educación Preescolar, pero el 33,33% casi siempre lo hace, aunque otro 11,11% expresó no hacerlo nunca y el 5,55 % siempre lo hace. Estos resultados permiten evidenciar que el 46,66% casi nunca

asume el tipo de formación práctica, el 38,88 % casi siempre lo hace, mientras el 10 % nunca lo hace y el 4,44% siempre recibe este tipo de formación.

Conclusiones

Los resultados obtenidos, en cuanto a identificar los tipos de formación que posee el docente de Educación Inicial permitió constatar que no se encuentran realizando planes de formación para mantener una constante acerca de las teorías y metodologías necesarias para su trabajo diario, lo cual evidencia que el tipo de formación recibida no les suministra los aportes conceptuales, reflexivo necesarios para mejorar su acción educativa, como consecuencia de no participar en talleres, seminarios, jornadas, así como tampoco reflexionan situaciones referidos a estos aspectos en los círculos de estudios. Sobre la base de los resultados de la investigación se sugiere:

El docente de Educación inicial debe:

- Tomar en cuenta que el conocimiento es dinámico y debe actualizarse en la medida que el tiempo avanza, para adaptarlo a los requerimientos de los alumnos y la sociedad.
- Concienciar al respecto de la necesidad de mantener una formación permanente para actualizar, fortalecer y adecuar conocimientos, habilidades y actitud de manera de adecuarlos a las exigencias del nivel con respecto al curriculum.
- Participar con mayor frecuencia en cursos, talleres, jornadas, seminarios que contribuyan a su actualización como parte de su formación.
- Desarrollar círculos de estudios con sus colegas de manera interinstitucional para confrontar opiniones y enriquecer conocimientos.

Referencias bibliográficas

Alanis (2000). La formación de formadores, fundamento para el desarrollo de la investigación y la docencia. Editorial Trillas. México.

Ballenilla (1995). Como formar los profesores desde la práctica. Editorial Diada. Santa Fe de Bogotá. Colombia.

Cárdenas, Rodríguez y Torres (2000), El maestro protagonista del cambio educativo. Editorial Diada. Bogotá.

Díaz y Hernández (2003). Estrategias Docentes para un aprendizaje significativo. Editorial McGraw-Hill. México.

Elliot (1994). La investigación Acción en Educación. Editorial Morata. Madrid.

Espinoza de Moreno (1997). El educador y la investigación Acción Transformadora. Una propuesta metodológica Alternativa. Ediciones los Heraldos Negros.

Hernández, Fernández y Batista (2006).Metodología de la Investigación. Editorial McGraw-Hill. Cuarta Edición.

Hurtado de Barrera (2010). Metodología de la investigación. Guía para la comprensión holística de la ciencia. Ediciones Quirón. Cuarta Edición.

Ministerio de Educación, Cultura y Deporte (2002).Estrategias para mediar el desarrollo, el aprendizaje de Educación inicial.

Ministerio de Educación, Cultura y Deportes (2001). Propuesta curricular de educación inicial. Documento ejecutivo sujeto a revisión.

Orozco (2000). Perfiles de los educadores y las educadoras y la formación permanente de cara al Milenio. Costa Rica.

UNIVERSIDAD DEL ZULIA

Impacto Científico

Revista Arbitrada Venezolana
del Núcleo LUZ-Costa Oriental del Lago

Vol. 12. N°2

Esta revista fue editada en formato digital y publicada en diciembre de 2017, por el ***Fondo Editorial Serbiluz, Universidad del Zulia. Maracaibo-Venezuela***

www.luz.edu.ve
www.serbi.luz.edu.ve
produccioncientifica.luz.edu.ve