

R e v i s t a

ISSN 0120 - 4327

UNIMAR

No. 49

Primer Trimestre de 2009

**Establecer Diferencias y Semejanzas
Dos Habilidades Básicas del Pensamiento**

**Simulación de la Calidad del Agua
En la Quebrada Chapal - Aplicación del Modelo QUAL 2K**

**Contabilidad del Patrimonio Cultural
para Promover el Turismo en el Municipio de Pasto**

**La Consultoría, Un Campo Importante
para el Trabajador Social**

**Nuestra América:
Una Relectura del Ensayo Visionario de José Martí**

El Esquema de la Pirámide

**Diagnóstico de Bienestar en los Programas de Distancia
de la Universidad Mariana**

**Re-ingenierando la Ingeniería Ambiental
Artículo de Ensayo para el Debate Académico**

Revista
UNIMAR



Revista No. 49
UNIMAR

"Los contenidos de los artículos son responsabilidad exclusiva de sus autores, y no comprometen en nada a la Universidad Mariana ni al Centro de Investigaciones y Publicaciones".

La Revista UNIMAR es una publicación trimestral

Edición

200 ejemplares

Portada

Esp. Jorge Iván Guerrero López

Traducción al Inglés

Departamento de Lenguas

Diseño y diagramación

D.G. Nelly Carmenza Burbano Sánchez

Correspondencia

Universidad Mariana
Centro de Investigaciones Y Publicaciones CIP
Calle 18 No. 34 - 104
Tel: 7314923 Ext. 185
E-mail: lider50200@yahoo.es

Impresión

Publicaciones UNIMAR

Director

Magíster Roberto García Castaño

Auxiliar de Publicaciones

Liliana Marcela Rivera H

Comité Editorial Externo

Dr. Giovanni Orozco Arvelález
Politécnico Jaime Isaza Cadavid, Medellín.

Dr. Jhoniers Guerrero Erazo
Universidad Tecnológica de Pereira

Dr. Roberto Ramírez Bravo
Universidad de Nariño, Pasto

Dr. Miguel Posso
Pontificia universidad Católica del Ecuador, Ibarra, (E)

Dr. Diego Villada Osorio
Universidad de Caldas Manizales

Dr. William Ospina Garcés
Universidad Tecnológica de Pereira

Comité Editorial Interno

Magíster Luís Alfredo Guerrero
Vice-rector Académico.

Magíster Oscar Valverde Riascos
Decano Facultad de Ciencias Humanas y Sociales

Magíster Rafael Caicedo Díaz
Facultad de Formación Avanzada

Especialista Antonio Menza Vallejo
Vice-rector Administrativo y Financiero

Hermana Marianita Marroquín Yerovi
Coordinadora de Investigación Profesional

Comité de Redacción

C.S Ricardo Erazo
Director del Programa de
Comunicación Social y Periodismo

Magíster Héctor Rocero Flórez
Docente Comunicación social

Licenciada Ana Chávez
Departamento de Lenguas Modernas



Contenido Revista UNIMAR 49

- 7** **Establecer Diferencias y Semejanzas,**
Dos Habilidades Básicas de Pensamiento
a Desarrollar en La Escuela
- 11** **Simulación de La Calidad del Agua**
en La Quebrada Chapal - Una Aplicación del Modelo QUAL 2K
- 25** **Contabilidad del Patrimonio Cultural**
Para Promover el Turismo en el Municipio de Pasto
- 33** **La Consultoria,** Un Campo Importante
Para el Trabajador Social
- 37** **Nuestra América:**
Una Relectura del Ensayo Visionario de José Martí
- 41** **El Esquema** de La Pirámide
- 47** **Diagnóstico de Bienestar** en los Programas de Distancia
de La Universidad Mariana
- 57** **Re-ingenierando La Ingeniería Ambiental**
Artículo de Ensayo para el Debate Académico



Revista
UNIMAR

ESTABLECER DIFERENCIAS Y SEMEJANZAS, Dos Habilidades Básicas de Pensamiento a Desarrollar en La Escuela

✓ **Fecha de recepción:** febrero 5 de 2009
Fecha de aprobación: abril 30 de 2009

Por: Luis Eduardo Pinchao Benavides

Licenciado en Filosofía y Teología, Universidad Mariana
Magíster en Educación, Pontificia Universidad Javeriana
Director Departamento de Humanidades,
Universidad Mariana
Docente – Investigador, Universidad Mariana
lpinchao@umariana.edu.co

RESUMEN

El presente artículo es el resultado de una experiencia pedagógica realizada con estudiantes del grado séptimo, en la escuela Municipal La Rosa, de la ciudad de San Juan de Pasto, a quienes se les aplicó algunos talleres con el objeto de visualizar cómo ellos aplican las habilidades básicas de pensamiento: diferencias y semejanzas, desde algunos objetos y situaciones de su vivir cotidiano para, posteriormente, diseñar talleres didácticos encaminados a desarrollar y/o potenciar estas habilidades en este grupo escolar.

PALABRAS CLAVE

pedagogía, educación – investigaciones, habilidades básicas de aprendizaje.

ABSTRACT

This paper is the result of an experiment that took place with teaching seventh grade students in La Rosa school from San Juan de Pasto who were applying some workshop methods in order to visualize the application of some basic thinking skills: differences and similarities, and some objects from daily life situations, and then develop some educational workshops aimed at developing and / or enhancing these skills in this school group.

KEY WORDS

Pedagogy, education – research, learning basic skills

Establecer diferencias

Tener la capacidad de saber hacer distinciones entre las cosas y personas con las cuales nos interrelacionamos cotidianamente, es una habilidad fundamental que debemos desarrollar para conocer, comprender, valorar e interactuar en un mundo caracterizado por la biodiversidad, el multiverso, la pluralidad. Para Margarita A. de Sánchez¹, la diferencia es una habilidad de pensamiento que consiste en una extensión de la observación de los objetos y/o situaciones del vivir cotidiano, la cual se constituye la base para la discriminación y la clasificación, y el desarrollo de otras habilidades mentales.

A cincuenta y cuatro (54) estudiantes de la Institución Educativa La Rosa, de la ciudad de San Juan de Pasto, se motivó e invitó a través de un primer taller, a describir diferencias de dos objetos muy cercanos a su realidad cotidiana: un taxi y un furgón.

Los estudiantes, aunque con limitaciones de carácter redaccional y ortográfico lograron en un 81 %, hacer una clara diferenciación conceptual entre los dos vehículos. Según este dato podríamos afirmar que los estudiantes del séptimo grado de la institución educativa mencionada tienen desarrollada y saben utilizar adecuadamente la habilidad de pensamiento correspondiente a identificar diferencias entre los

¹ DE SÁNCHEZ, Margarita A. (1995), *Desarrollo de Habilidades de Pensamiento; procesos básicos del pensamiento*, México: 2ª Ed. Trillas, ITESM. (p. 78).

objetos o situaciones. Sin embargo, podemos observar que la descripción de las diferencias se hacen exclusivamente desde los conceptos que ellos tienen y no desde el uso de variables como lo sugiere Margarita A. de Sánchez². Según está educadora, una persona ha desarrollado la habilidad básica de pensamiento, relacionada con la identificación y descripción de diferencias, en la medida en que ha aprendido, no sólo el concepto, sino el uso de variables en su devenir humano, dado que éstas juegan un papel definitivo a la hora de procesar información, representar y describir características cada vez más coherentes y claras al objeto o realidad observada.

El 74 % de los estudiantes lograron describir las características en las que más difieren los dos vehículos objetos de la descripción; lo interesante es que la mayoría de los estudiantes ha logrado identificar características muy contundentes en que difieren los dos vehículos, a pesar de poco o nada saber sobre el uso y aplicación de variables; más sin embargo, la acción se hace de manera mecánica, sin mayor reflexión y organización de sus ideas, y no se distingue características relevantes de las que no lo son. Quizá la variable desde la que se hace la diferencia esté latente y claramente definida en el inconsciente del estudiante, aunque conscientemente no sepa específicamente desde cuál variable se hace la lectura de características distintas entre dos objetos.

Si observamos esta situación desde los postulados de Margarita A. de Sánchez, podemos insistir en la necesidad del uso de variables para hacer diferencias, en tanto que éstas permiten organizar y fundamentar las ideas que se describen.

Un 58% logró identificar, por lo menos, una característica común en la que difieren los dos vehículos. Al respecto, la mayoría de los estudiantes se limitaron a describir características correspondientes a cada vehículo, pero no a determinar exactamente las características comunes, pero que son distintas con relación a algún aspecto en particular (variable). Posiblemente se deba a falta de atención o comprensión de la pregunta por parte de los estudiantes, o en definitiva se deba al hecho de no tener como referente una variable específica desde la cual se pueda identificar las características en que difieren los objetos o situaciones entre sí, en nuestro caso entre los dos vehículos, objetos de observación del taller.

Por otra parte, existe un 42% que sí describe la variable que corresponde al par o grupo de características desde las cuales se realizó las diferencias. Este hecho evidencia que hay estudiantes que se apoyan en un referente específico para identificar diferencias; ello representa un potencial humano que está en condiciones de organizar sus ideas, separar el pensamiento por aspectos, hacer descripciones mucho más acordes con la realidad de los objetos o las situaciones, de realizar comparaciones, de clasificar, de comprender la pluralidad cultural, entre otros. Es un hecho altamente significativo en tanto que esta actividad humana es la base de la mayoría de los procesos básicos de pensamiento (Ver gráfica N° 3).

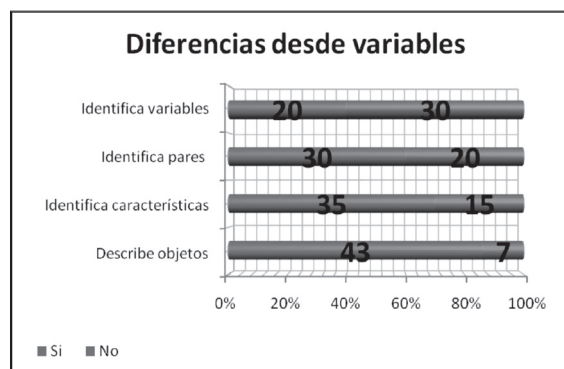


Gráfico N° 3

Identificar semejanzas

Establecer semejanzas entre las cosas, personas o situaciones que acaecen en el mundo de la vida, es otra forma de conocer, comprender y valorar las realidades. Para Margarita A. de Sánchez, la identificación y descripción de semejanzas es una habilidad de pensamiento que requiere, necesariamente, de una buena capacidad de observación y del uso adecuado de variables³.

Un segundo taller fue aplicado al grupo de estudiantes antes mencionado. Se les solicitó identificar semejanzas desde una imagen que representaba una familia: un niño, una niña y sus respectivos padres, teniendo como referente las variables de: estatura,

² Ibid. Pág. 81-84

³ Ibid. Pág. 100-104

expresión facial, tipo de vestido y género. Los resultados fueron los siguientes:

Con respecto a la variable **estatura**, el 56% de los estudiantes logró establecer la relación de semejanza, exclusivamente desde los padres, y nadie lo hizo desde los niños; el 44 % restante se limitó a describir rasgos de sus padres y de sus hermanos (Ver gráfico N° 4).

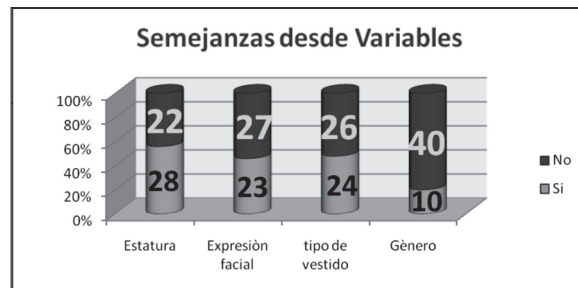
En cuanto a la variable **expresión facial**, el 54 % no logró establecer esa relación de semejanza entre ninguno de las personas de la ilustración, y el 46% restante concretaron las semejanzas, exclusivamente desde el rostro de los niños, de los cuales se afirma de que se ven alegres o tristes (Ver gráfico N° 4).

En lo que tiene que ver con la variable **tipo de vestido**, el 48% de los estudiantes pudo encontrar semejanzas entre el traje de la señora y el vestido del señor, aduciendo que se trata de vestidos elegantes o de fiesta, y el 52% restante describe la semejanza desde la variable forma del vestido, explicando que existe una similitud, en cuanto a la forma, entre los vestidos que llevan los niños o los de las dos personas adultas (Ver gráfico N° 4).

Finalmente, con relación a la variable **género**, el 80% de los estudiantes no logran establecer la similitud de las personas de la imagen según su sexo; no obstante, todos los estudiantes (100%) manifiestan que en la ilustración hay personas que pertenecen al sexo masculino y al femenino, o simplemente expresan que en la imagen hay mujeres y hombres (Ver gráfico N° 4).

Los datos obtenidos evidencian nuevamente la preeminencia del uso del concepto y no de la variable a la hora de identificar semejanzas, aunque haya estudiantes que sí se apoyan en las variables para hacer sus inferencias, observaciones y comentarios. No obstante, conviene aclarar que hay una distancia, considerable, entre identificar y/o establecer diferencias o semejanzas desde los conceptos que manejamos de las cosas, que de hacerlo desde variables. Los conceptos están situados en un plano teórico, mientras que las variables están situadas en un plano concreto y perceptible por los sentidos. La relación entre estas dos realidades es lo que se busca mediante el proceso de observación, lo cual se logra por medio de las definiciones operacionales

de los conceptos, pues, lo que se busca en última instancia es ver como los conceptos (mi teoría) me explica el cambio, el sentido y magnitud del cambio de mis variables. Lo importante aquí es anotar que las variables sin un conjunto de conceptos o teoría detrás de ellas, no son más que percepciones de la realidad, y que por tanto, todo proceso de identificación de diferencias y semejanzas entre dos objetos o situaciones requiere tanto de variables como de conceptos.



Gráfica N° 4

CONCLUSIÓN

Dado que las variables son características de la realidad que se establecen por observación, que muestran diferentes valores de una observación realizada respecto de un objeto o situación determinada, se vislumbra la necesidad de fortalecer el uso y aplicación del concepto de variable, en los estudiantes del grado séptimo de la Institución Educativa La Rosa, en tanto que, desde este referente no sólo se lee las realidades y se describe características de los objetos o situaciones, sino que son las que permiten construir la estructura cognoscitiva para los procesos de comparación y clasificación. El sentido de utilizar variables para diferenciar o identificar la similitud entre dos objetos o situaciones radica primordialmente en desarrollar habilidades de pensamiento capaces de hacer observaciones y descripciones cada vez más precisas. Y a su vez, saber identificar diferencias y semejanzas es un proceso esencial para discriminar y comparar.

Las habilidades de pensamiento son capacidades humanas que dependen unas de otras, razón por la cual una deficiencia en alguna de ellas provoca una descompensación en otras, y en definitiva en los productos de la actividad intelectual de la persona.

Pero, de entre todas las habilidades de pensamiento posible, existen unas que son fundamentales para el desarrollo de otras, denominadas por esa razón "habilidades básicas de pensamiento". Desde estos postulados se puede deducir que los estudiantes, sujeto del presente estudio, tienen dificultad en establecer diferencias y semejanzas, no sólo debido al desconocimiento del papel y uso de variables, sino a la deficiencia en otras habilidades básicas de pensamiento, como lo es la observación. Hay una tendencia constante a observar los objetos y las situaciones de manera parcializada.

Con base en estos resultados, y los obtenidos de otros seis (6) talleres, correspondientes a caracterizar las habilidades básicas de pensamiento: observación, descripción, comparación, relación, clasificación e identificación características esenciales, se construirá el respectivo plan de acción para fortalecer el desarrollo de éstas y otras habilidades de pensamiento.

BIBLIOGRAFÍA

GOLEMAN, D. (2006), "Inteligencia Social". Editorial Planeta Mexicana S.A. México, p. 128

GARDNER, Howard. Multiple Intelligences, ISBN 0-465-04768-8, Basic Books. Castellano "Inteligencias múltiples" ISBN: 84-493-1806-8 Paidós. (1983)

DE BONO, Edward. El pensamiento Creativo: el poder del pensamiento lateral para la creación de nuevas ideas. 1ª. Ed. Ediciones Paidós. Barcelona. 1992, p. 127.

DE SÁNCHEZ, Margarita A. (1995), *Desarrollo de Habilidades de Pensamiento; procesos básicos del pensamiento*, (p. 64). México: 2ª Ed. Trillas, ITESM.

DE ZUBIRIA, Miguel y DE ZUBIRIA, Julián. Biografía del Pensamiento. Estrategias para el desarrollo de la inteligencia. 2ª. Ed. Cooperativa Editorial Magisterio. Colección Mesa Redonda. Santafé de Bogotá, D. C., 1996. P. 7-9.

Simulación de La Calidad del Agua en La Quebrada Chapal

UNA APLICACIÓN DEL MODELO QUAL 2K

✓ **Fecha de recepción:** Diciembre 4 de 2008
Fecha de aprobación: Febrero 27 de 2009

RESUMEN

Los modelos matemáticos son técnicas que permiten representar y simular situaciones reales, dentro de una franja de incertezas, inherente al conocimiento técnico-científico. Específicamente, un modelo matemático de calidad de agua debe ser visto como una herramienta valiosa para evaluar las alternativas propuestas por los planificadores del recurso hídrico, y cuestionadas por la población.

El estudio de simulación de la calidad del agua de la quebrada Chapal se hizo como un ejercicio académico, previo al ejercicio de modelación definitivo del Proyecto en el río Pasto (fase II) actualmente en proceso, utilizando el modelo Qual2K versión 2.04 (2007), desarrollado por la EPA, de muy amplio uso en estudios de modelación de calidad, el cual es desarrollado considerando flujo estacionario, simulación unidimensional y bajo ambiente Windows.

Este estudio es importante porque al ser el principal afluente del río Pasto, recibe una gran carga contaminante proveniente de descargas de aguas residuales domésticas e industriales de la ciudad. Para ello se necesitó la incorporación de información confiable al modelo, con el fin de que las diferentes salidas se aproximen a la realidad. La confiabilidad de los datos se trabajó con la estandarización de metodologías, intercalibración de los laboratorios participantes, y desarrollo de muestreos siguiendo los protocolos recomendados. La información de entrada, esencia del estudio, requiere de datos como: condiciones aguas arriba de los tramos a simular, características físicas e hidráulicas de la corriente, constantes de reacción físicas y químicas, y datos correspondientes a aportes y abstracciones de la corriente principal (puntuales y difusas).

Por Gloria Lucía Cárdenas Calvachi

Ingeniera Química
Profesor Asistente, Universidad Mariana
glucardenas@umariana.edu.co

Francisco Mafla Chamorro

Ingeniero Sanitario
Profesor Asistente, Universidad Mariana
fmafla@umariana.edu.co

Mery Liliana López Martínez

Bióloga
Profesor Asistente, Universidad Mariana
mlopez@umariana.edu.co

Claudia Lorena Duque Villa

Ingeniera Sanitaria
Directora Ingeniería Ambiental,
Universidad Mariana
duque@umariana.edu.co

PALABRAS CLAVE

Calidad de agua, Calibración, Simulación, Qual2K, Quebrada Chapal

ABSTRACT

Mathematical model is a representation of the essential aspects of an existing system which presents knowledge of that system in a usable form. It involves technical and scientific knowledge. Specifically, a *mathematical model* of the water quality management should be seen as a valuable tool for evaluating alternative proposals for water resource planners, and questioned by the population.

The simulation study of water quality in Chapal Lake was carried on as an academic exercise, prior to the modeling exercise of the final project in Pasto River

(II). Currently in the process is the use of the model QUAL2k version 2.04 (2007), which was developed by the EPA, and used very widely in modeling studies of quality, which are developed considering stationary flow, low-dimensional simulation, and the use of environmental variables windows .

This study is very important because the Chapal Lake is the main tributary of the Pasto River and heavy pollutants discharge from domestic and industrial waste water in the city. This requires reliable information to carry out the process. The reliability of the data was studied using standardized methods, inter-laboratory or *inter-calibration* methods, which require use of the following data: water conditions physical and hydraulic characteristics of flow, physical and chemical reaction data for input and abstractions of the mainstream (point and diffuse).

KEY WORDS

River system; Water quality management; Pollution control; Computer simulation.

1. INTRODUCCIÓN

La preservación de los sistemas hídricos y de la calidad de sus aguas es una constante preocupación para los investigadores que buscan mitigar las consecuencias de la acción humana sobre el medio ambiente. La multiplicidad de usos de los recursos hídricos, asociada a una característica de recurso natural renovable y también finito, define un escenario que refleja una gran complejidad de relaciones para su preservación.

La política nacional de conservación de los recursos naturales establecida en Colombia, es una importante herramienta legal para la gestión en la conservación de los cursos de agua, y como apoyo a este propósito surgen los modelos matemáticos o programas computacionales, los cuales son utilizados como soporte en la decisión entre alternativas de gestión o uso, o como agentes facilitadores en este proceso.

Los modelos matemáticos son técnicas que permiten representar alternativas propuestas y simular condicio-

nes reales que podrían ocurrir dentro de una franja de incertezas, inherente al conocimiento técnico-científico. Estos modelos se proponen explicar las causas y efectos de los procesos en el medio ambiente, diferenciar las fuentes antrópicas de las fuentes naturales de contaminantes, evaluar la eficiencia de los programas de gestión ambiental, determinar un tiempo o una distancia de recuperación de un cuerpo de agua con el objeto de implementar un programa de reducción de contaminantes, entre otras.

Un modelo matemático de calidad de agua debe ser visto como una herramienta valiosa para evaluar las alternativas propuestas por los planificadores y cuestionadas por la población. La evaluación de la calidad de agua en sistemas complejos, involucra el conocimiento de todos los procesos y ecosistemas de los cuales dependen, lo cual es fundamental para que los resultados de los modelos sean representativos y puedan ser evaluados de forma adecuada.

La quebrada Chapal, también denominada quebrada Miraflores, tiene su nacimiento en el Volcán Galeras, y es el principal afluente del Río Pasto. Su estudio es importante porque esta quebrada recibe en su recorrido las descargas de la zona industrial de Catambuco y del suroriente de Pasto, pasa por el parque ambiental y recreativo "Chapalito", uno de los más importantes para los habitantes de la ciudad, atraviesa la ciudad de sur a suroriente recibiendo el agua residual de un importante número de barrios de las comunas 2 y 5 de la ciudad, y se canaliza en el sector del estadio Libertad, pasando por la Avenida Las Lunas y Av. Chile, constituyéndose en un eje dinamizador de trascendencia y desemboca en el río Pasto a la altura del Hospital Departamental.

El estudio de simulación de la calidad del agua de esta quebrada se hizo como un ejercicio académico, para determinar las entradas importantes y definitivas que se tendrían en cuenta cuando se realice la Modelación del río Pasto en la fase II. Se utilizó el modelo Qual2K versión 2.04 (2007), desarrollado por la EPA, de muy amplio uso en estudios de modelación de calidad, el cual es desarrollado considerando flujo estacionario, simulación unidimensional y bajo ambiente Windows.

2. MATERIALES Y MÉTODOS

2.1 HERRAMIENTA DE MODELACIÓN

Los modelos matemáticos o programas computacionales, son actualmente utilizados como soporte en el proceso de decisión entre alternativas de gestión o uso, o como agentes facilitadores en el mismo. Estos modelos se proponen explicar las causas y efectos de los procesos en el medio ambiente, diferenciar las fuentes antrópicas de las fuentes naturales de contaminantes, evaluar la eficiencia de los programas de gestión ambiental, determinar un tiempo o una distancia de recuperación de un cuerpo de agua con el objeto de implementar un programa de reducción de contaminantes, entre otras.

Un modelo matemático de calidad de agua debe ser visto como una herramienta valiosa para evaluar las alternativas propuestas por los planificadores y cuestionadas por la población. La evaluación de la calidad de agua en sistemas complejos, involucra el conocimiento de todos los procesos y ecosistemas de los cuales dependen, lo cual es fundamental para que los resultados de los modelos sean representativos y puedan ser evaluados de forma adecuada.

Para el desarrollo de este proyecto, el modelo seleccionado fue el "River and Stream Water Quality Model- Qual2K" versión 2.04, desarrollado por la división de investigación en ecosistemas de La Agencia de Protección del Ambiente de los Estados Unidos EPA [1], el cual se caracteriza por aspectos como: modelación unidimensional (en dirección del flujo de la corriente); cauce o canal considerado vertical y horizontalmente bien mezclado; condiciones hidráulicas en estado estacionario y flujo simulado bajo condiciones uniformes; simulación de sistemas hídricos de tipo dendrítico, es decir; aquellos donde la simulación se extiende no solo a la corriente principal, sino también a corrientes tributarias; simulación de los siguientes parámetros: Conductividad, Sólidos Suspendidos Inorgánicos, Oxígeno Disuelto, DBO rápida, DBO lenta, Nitrógeno Orgánico Disuelto, Nitrógeno Amoniacal, Nitratos, Fósforo Orgánico Disuelto, Fósforo Inorgánico, Fitoplancton (algas en el seno de la corriente), Detritus (Materia Orgánica Particulada), Patógenos, Alcalinidad, Carbono Orgánico Total, Algas de fondo, pH, Temperatura y Caudal; introducción de entradas puntuales y no puntuales de cargas contami-

nantes y caudales; desarrollo en ambiente Windows, cálculos de tipo numérico programados en Fortran 90, interfase gráfica en Excel y operaciones con el usuario bajo Microsoft Office macro language: Visual Basic For Applications; corriente representada como una sucesión de pequeños tramos o segmentos llamados elementos computacionales, a través de los cuales se efectúan los correspondientes balances de masa, flujo y calor y que pueden ser de tamaños distintos; utiliza dos formas para representar el carbono orgánico: DBO rápida (o materia orgánica degradable rápidamente) y DBO lenta (o materia orgánica degradable lentamente); simula condiciones de anoxia reduciendo a cero las tasas de oxidación que implica que la desnitrificación sea modelada como una reacción de primer orden; tiene en cuenta interacciones entre los sedimentos y el agua; simula la influencia de las algas de fondo; la extinción de la luz en la corriente es simulada como una función de la concentración de algas, detritus y material inorgánico; el pH del río es calculado con base en alcalinidad y carbono inorgánico total disponible a través de la corriente y la remoción de patógenos es determinado como una función de la temperatura, la luz y la sedimentación [2].

La simulación de una corriente hídrica exige la incorporación de información confiable al modelo, con el fin de que las diferentes salidas se aproximen con lo que se requiera representar. Entre las principales entradas contempladas en el software, se encuentran: condiciones aguas arriba del tramo o los tramos a simular, características físicas e hidráulicas de la corriente, constantes de reacción físicas y químicas, y datos correspondientes al aporte y abstracción de diferentes fuentes sobre la corriente principal, entre las cuales se contemplan las descargas tanto puntuales como difusas sobre dicha corriente.

Dentro de las condiciones aguas arriba del tramo o tramos a simular se contempla el caudal y las características físico-químicas del agua del río en el punto inicial de los tramos en consideración como: Temperatura, Conductividad, Sólidos Inorgánicos, Oxígeno Disuelto, DBO rápida, DBO lenta, Nitrógeno Orgánico, Nitrógeno Amoniacal, Nitratos, Fósforo Orgánico, Fósforo Inorgánico, Fitoplancton, Detritus, Patógenos, Alcalinidad y pH.

Dentro de las características físicas e hidráulicas de la corriente se contempla la incorporación de información relacionada con la determinación de tramos, longitud y cota de los diferentes elementos computacionales, caracterización hidráulica de cada elemento utilizando las curvas de relación “Velocidad media vs. Caudal” y “Profundidad media vs. Caudal” o las relaciones de Manning dependiendo el caso [1].

En cuanto a las constantes de reacción físicas y químicas, se incluyen las tasas de degradación o aparición de diferentes componentes, producto de las diferentes reacciones dadas en el proceso, lo cual es representado por medio de diferentes coeficientes tales como: reaireación, oxidación e hidrólisis de la materia orgánica, hidrólisis de Nitrógeno orgánico, oxidación de nitrógeno amoniacal, desnitrificación, hidrólisis de Fósforo Orgánico, disolución de Detritus y decaimiento de patógenos principalmente.

Los diferentes aportes o abstracciones sobre la corriente a simular pueden ser puntuales o difusos. Los aportes y abstracciones puntuales tales como: bocatomas, quebradas o descoles de alcantarillado, se puede especificar el sitio exacto donde ocurren. Las descargas o abstracciones difusas se manifiestan como una serie de pequeñas descargas que no pueden caracterizarse una a una, a lo largo de un tramo en el río, del cual debe especificarse su longitud. En los dos es necesario ingresar las características físicoquímicas de las mismas

Una vez incorporada la información de entrada al modelo y realizado su respectivo procesamiento, el software reporta un registro de resultados en forma gráfica y numérica, especificando la concentración de las diferentes variables a lo largo de la corriente

2.2 ÁREA DE ESTUDIO

La quebrada Chapal tiene su nacimiento en las faldas del sistema volcánico Galeras, en la unión de la quebrada Hato Viejo y la quebrada Pisisiqui. (Ver Figura 1). El área de la cuenca hidrográfica es de 71,12 Km² y su cauce principal tiene una longitud de 11,99 Km [3].

En cuanto a los usos del suelo, en el tramo superior se presenta una explotación agropecuaria de tipo minifundista donde predominan cultivos de papa, zana-horia, cebolla, maíz y hortalizas. Frente a la carencia de servicios públicos de calidad, la comunidad se ve obligada a intervenir el sistema ecológico lo que se percibe con la expansión de fronteras agrícolas sobre zonas de importancia para el mantenimiento de las fuentes hídricas. En el tramo inferior, la quebrada recibe descargas de industrias, moteles y alcantarillados de algunos corregimientos y barrios de las comunas 2 y 5 de Pasto, atraviesa el parque “Chapalito”, y se canaliza en el sector del estadio Libertad, pasando por las Avenidas Las Lunas y Chile [4]. El uso de suelo en este tramo se vuelve netamente urbano, caracterizado por una alta densidad de población y por ser una zona de futura expansión de la ciudad.

Con relación a la morfología y según Schumm [5], se puede clasificar como un canal tipo carga suspendida en la parte alta, en el tramo quebrada Aserradora - quebrada Botana y como un canal de carga mixta, en el tramo quebrada Botana - desembocadura en el río Pasto.

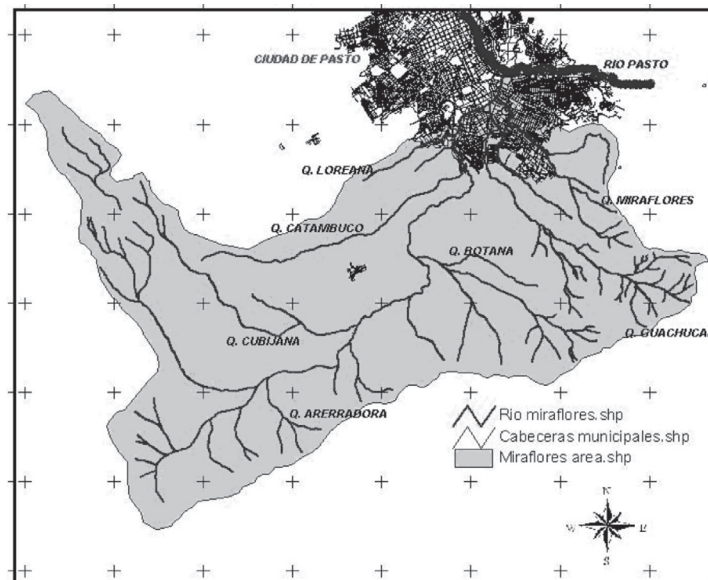


Figura 1. Identificación de la Quebrada Chapal

Fuente: Informe final del proyecto “Modelación del Río Pasto, una herramienta de planificación del Recurso Hídrico fase I”, 2008

La quebrada Chapal tiene pendientes que oscilan entre el 7% en el sector conocido como Turupamba y el 1% en la zona urbana. Según la clasificación por pendientes propuesta por Roseen [5], la quebrada Chapal se considera como tipo A en el tramo quebrada Aserradora - canalización en el Estadio Libertad, y de tipo C desde la canalización en el Estadio Libertad hasta su desembocadura en el río Pasto.

2.3 DATOS Y SITIOS DE MONITOREO

Se fijaron un total de 25 puntos de monitoreo que cubren la totalidad de la Quebrada Chapal, basados en el esquema de modelación (Figura 2); su ubicación, tipo y las actividades llevadas a cabo en cada uno de ellos se presentan en el cuadro 1

Cuadro 1. Puntos de monitoreo Quebrada Chapal

| No. | Punto de monitoreo | Tipo | Actividades de monitoreo |
|-----|--|------------------------|---------------------------------------|
| 1 | Unión Q. Hato Viejo – Q. Pisisiqui. | Descarga agua residual | Aforo con micromolinetete y muestreo. |
| 2 | Quebrada Aserradora | Quebrada o arroyo | Aforo con micromolinetete y muestreo |
| 3 | Puente uno después Q. Aserradora | Sobre la Quebrada | Aforo con micromolinetete y muestreo |
| 4 | Puente dos después Q. Aserradora | Sobre la Quebrada | Aforo con micromolinetete y muestreo |
| 5 | Antes de la Bocatoma Turupamba | Sobre la Quebrada | Aforo con micromolinetete y muestreo |
| 6 | Después de la Bocatoma Turupamba | Sobre la Quebrada | Aforo con micromolinetete y muestreo |
| 7 | Q. Cubijana | Quebrada o arroyo | Aforo volumétrico y muestreo |
| 8 | Puente después Q. Cubijana | Sobre la Quebrada | Aforo con micromolinetete y muestreo |
| 9 | Descarga Botanilla 1 | Descarga agua residual | Aforo volumétrico y muestreo |
| 10 | Q. Botana | Quebrada o arroyo | Aforo con micromolinetete y muestreo |
| 11 | Descarga Botanilla 2 | Descarga agua residual | Aforo volumétrico y muestreo |
| 12 | Descarga Alcantarillado de Catambuco | Descarga agua residual | Aforo volumétrico y muestreo |
| 13 | Puente antes descarga de moteles | Sobre la Quebrada | Aforo con micromolinetete y muestreo |
| 14 | Puente después descarga de moteles | Sobre la Quebrada | Aforo con micromolinetete y muestreo |
| 15 | Descarga Pollo al Día | Descarga agua residual | Aforo volumétrico y muestreo |
| 16 | Puente después descarga Pollo al Día | Sobre la Quebrada | Aforo con micromolinetete y muestreo |
| 17 | Descarga B. Los Cristales 1 | Descarga agua residual | Aforo volumétrico y muestreo |
| 18 | Descarga B Los Cristales 2 | Descarga agua residual | Aforo volumétrico y muestreo |
| 19 | Q. Catambuco | Quebrada o arroyo | Aforo volumétrico y muestreo |
| 20 | Puente después Q. Catambuco | Sobre la Quebrada | Aforo con micromolinetete y muestreo |
| 21 | Colector Q. Loreana | Descarga agua residual | Aforo volumétrico y muestreo |
| 22 | Puente después Q. Loreana | Sobre la Quebrada | Aforo con micromolin. y muestreo |
| 23 | Colector Quebrada Guachucal | Descarga agua residual | Aforo volumétrico y muestreo |
| 24 | Colector Barrio Miraflores | Descarga agua residual | Aforo volumétrico y muestreo |
| 25 | Puente después de Colector Barrio Miraflores | Sobre la Quebrada | Aforo con micromolinetete y muestreo |

Fuente: Informe final del proyecto “Modelación del Río Pasto, una herramienta de planificación del Recurso Hídrico fase I”, 2008

Los parámetros de calidad evaluados en campo fueron: conductividad con un conductímetro portátil y pH y temperatura con un pHmetro de campo. En el laboratorio de Corponariño fueron evaluados: Oxígeno Disuelto (OD), Demanda Bioquímica de Oxígeno DBO₅ y Demanda Química de Oxígeno (DQO) y en el laboratorio de la Universidad Mariana: Acidez, Alcalinidad, Sólidos totales (ST), Sólidos Volátiles (SV), nitrógeno total Kjeldahl (NTK), nitrógeno amoniacal, nitrógeno orgánico, nitrógeno nitrato, Fósforo total,

Fósforo disuelto total, Coliformes Totales y Coliformes Fecales.

La velocidad se determinó con un estudio o prueba de trazadores, utilizando Cloruro de Sodio como trazador por sus propiedades conservativas, bajo costo y facilidad de medición a través de la conductividad. Los puntos de medición se seleccionaron de manera que garanticen una longitud mínima para lograr mezcla completa y que no existan efluentes ni afluentes entre los puntos de medición y el punto de inyección en lo posible [6].

Quebrada Miraflores

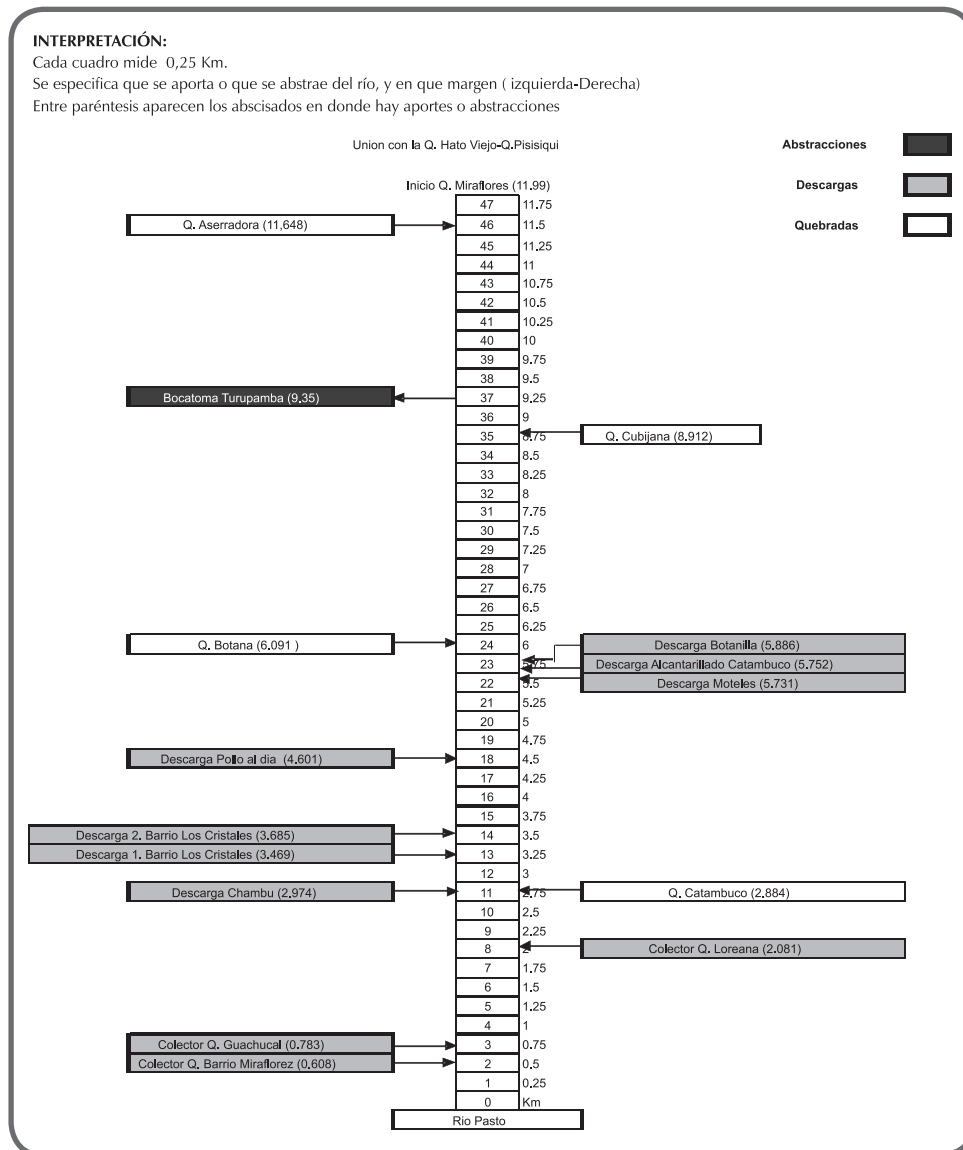


Figura 2. Esquema de modelación Quebrada Chapal

Fuente: Informe final del proyecto "Modelación del Río Pasto, una herramienta de planificación del Recurso Hídrico fase I", 2008

El régimen estacionario del modelo Qual2K hace que el análisis de las condiciones de la calidad de agua de la corriente debido a las variaciones de flujo sea analizado con base en una curva de permanencia de caudales. Dicha curva tiene como objeto proporcionar al modelo diferentes caudales asociados a escenarios de escasez y abundancia del recurso, lo cual influencia de una forma u otra la características de la calidad de agua de las fuentes hídricas en estudio. Las curvas de permanencia construidas se incorporaron como condiciones iniciales de la corriente y de sus principales tributarios. Específicamente la metodología utilizada consistió en la determinación de una curva regional, comparando las curvas normales de permanencia, utilizando caudales diarios de los años de registro disponibles de las tres estaciones hidrométricas del IDEAM: Centenario, Universidad de Nariño y Providencia, debido a que no se cuenta con estaciones que monitoreen caudales en cuencas próximas y con similares características a la cuenca en estudio. La semejanza en el comportamiento de estas curvas de permanencia hace que cualquiera de las anteriores, pueda ser utilizada para la determinación de la curva regional, sin embargo, la curva seleccionada fue la correspondiente a la de la estación Centenario, debido a la similitud de dicha cuenca con la de las diferentes cuencas donde será utilizada la curva regional.

El modelo unidimensional Qual2k representa una corriente hídrica superficial como una serie de elementos computacionales, los cuales transfieren información relacionada con el flujo en forma consecutiva, lo cual es descrito por variables tales como la velocidad y el tirante, entre otros. Para determinar las características o relaciones hidráulicas que definen el comportamiento hidráulico de la Quebrada Chapal se utilizan las curvas de relación para secciones irregulares y las ecuaciones de Manning para el tramo urbano canalizado.

3. CALIBRACIÓN DEL MODELO

3.1 ACTIVIDADES PREVIAS

Antes de realizar la jornada de muestreo en la quebrada Chapal y de ingresar los datos en el modelo computacional, fue necesario realizar unas actividades previas como: estandarización de las metodologías de análisis, intercalibración de laboratorios parti-

cipantes, prueba de trazadores y determinación de la curva de permanencia regional de caudales y de las características o relaciones hidráulicas que definen el comportamiento hidráulico de la Quebrada Chapal.

En la estandarización de metodologías, se adaptaron los "Métodos Normalizados para el análisis de aguas potables y residuales" [7] traducción del "Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, 17 Edition" para un total de 18 parámetros, 6 clasificados como propiedades físicas y de agregación, 8 como constituyentes inorgánicos no metálicos, 2 como componentes orgánicos y 2 como microbiológicos. Las propiedades físicas y de agregación son: acidez, alcalinidad, conductividad, residuos sólidos totales, residuos sólidos volátiles y temperatura. Los constituyentes inorgánicos no metálicos son: pH, nitrógeno total Kjeldahl (NTK), nitrógeno amoniacal, nitrógeno orgánico, nitrógeno nitrato, oxígeno disuelto, fósforo total y fósforo disuelto total. Los componentes orgánicos son: demanda bioquímica de oxígeno y demanda química de oxígeno. Los análisis microbiológicos son coliformes totales y coliformes fecales.

La jornada de intercalibración de laboratorios se realizó en Noviembre de 2007, entre los dos laboratorios participantes en el proyecto: el Laboratorio de la Universidad Mariana y el Laboratorio de Corponariño, tomando muestras de agua de diversas características (río no contaminado, río contaminado y agua residual doméstica) por duplicado pero rotuladas de forma diferente. Los dos laboratorios donde se hicieron los análisis, ignoraban por completo que las muestras iban por duplicado. La intención de esta jornada fue analizar la capacidad de los laboratorios de garantizar datos confiables y repetibles.

La prueba de trazadores, que permitió determinar la velocidad de la quebrada Chapal, se realizó en dos puntos, en la segunda semana del mes de junio del 2007. Los datos de velocidad obtenidos, se presentan en el cuadro 2.

Cuadro 2.**Velocidades de la corriente en la quebrada Chapal**

| Sitio | Velocidad (m/s) |
|---------------------|-----------------|
| Quebrada Aserradora | 0.29 |
| Quebrada Catambuco | 0.38 |

Fuente: Informe final del proyecto "Modelación del Río Pasto, una herramienta de planificación del Recurso Hídrico fase I", 2008

Para el caso de la construcción de la curva de permanencia de la quebrada Miraflores, se utiliza la correspondiente a la estación Centenario como curva Regional, porque las condiciones de las sub-cuencas que conforman la cuenca Miraflores son similares a la parte alta de la cuenca del Pasto. En el cuadro 3, se presentan las diferentes curvas de permanencia generadas por medio de la curva regional y del criterio de Caudal medio diario (Qmd) asociado al área de las diferentes microcuencas perteneciente a la sub-cuenca de la quebrada Miraflores.

Cuadro 3. Curvas de Permanencia Afluentes Quebrada Miraflores

| Permanencia | Botana | Guachucal | Cubijana | Guaico | Catambuco | Aserradora | Loreana |
|-------------|--------|-----------|----------|--------|-----------|------------|---------|
| 0.15 | 0.22 | 0.20 | 0.16 | 0.15 | 0.12 | 0.058 | 0.029 |
| 0.15 | 0.22 | 0.20 | 0.16 | 0.15 | 0.12 | 0.058 | 0.029 |
| 0.20 | 0.19 | 0.18 | 0.14 | 0.13 | 0.10 | 0.050 | 0.025 |
| 0.25 | 0.17 | 0.16 | 0.12 | 0.11 | 0.09 | 0.045 | 0.022 |
| 0.30 | 0.15 | 0.14 | 0.11 | 0.10 | 0.08 | 0.040 | 0.020 |
| 0.35 | 0.14 | 0.13 | 0.10 | 0.09 | 0.07 | 0.037 | 0.019 |
| 0.40 | 0.13 | 0.12 | 0.09 | 0.08 | 0.07 | 0.034 | 0.017 |
| 0.45 | 0.11 | 0.11 | 0.08 | 0.08 | 0.06 | 0.031 | 0.015 |
| 0.50 | 0.10 | 0.10 | 0.08 | 0.07 | 0.06 | 0.028 | 0.014 |
| 0.55 | 0.10 | 0.09 | 0.07 | 0.06 | 0.05 | 0.026 | 0.013 |
| 0.60 | 0.09 | 0.08 | 0.07 | 0.06 | 0.05 | 0.024 | 0.012 |
| 0.65 | 0.08 | 0.08 | 0.06 | 0.06 | 0.04 | 0.022 | 0.011 |
| 0.70 | 0.08 | 0.07 | 0.06 | 0.05 | 0.04 | 0.021 | 0.010 |
| 0.75 | 0.07 | 0.07 | 0.05 | 0.05 | 0.04 | 0.019 | 0.010 |
| 0.80 | 0.07 | 0.06 | 0.05 | 0.04 | 0.04 | 0.018 | 0.009 |
| 0.85 | 0.06 | 0.06 | 0.04 | 0.04 | 0.03 | 0.016 | 0.008 |
| 0.90 | 0.05 | 0.05 | 0.04 | 0.04 | 0.03 | 0.014 | 0.007 |
| 0.95 | 0.04 | 0.04 | 0.03 | 0.03 | 0.02 | 0.012 | 0.006 |
| 1.00 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.00 | 0.002 | 0.001 |

Fuente: Informe final del proyecto "Modelación del Río Pasto, una herramienta de planificación del Recurso Hídrico fase I", 2008

Dentro de las curvas de relación los parámetros a estimar corresponden a los coeficientes y exponentes de las relaciones Profundidad media vs. Caudal y de Velocidad media vs. Caudal y las relaciones geométricas y de pendiente propias de la ecuación de Manning. Los valores estimados de los coeficientes y exponentes de las curvas de relación para los diferentes sitios estudiados son mostrados en el Cuadro 4.

Cuadro 4. Coeficientes Hidráulicos Quebrada Miraflores

| Sitio | H-Q | | V-Q | |
|------------|-------|-------|-------|-------|
| | Á | â | A | B |
| Aserradora | 0.35 | 0.331 | 0.886 | 0.57 |
| Calambuco | 0.343 | 0.375 | 0.65 | 0.563 |

Fuente: Informe final del proyecto "Modelación del Río Pasto, una herramienta de planificación del Recurso Hídrico fase I", 2008

3.2 JORNADA DE MUESTREO

Para la calibración del modelo de calidad de agua en la quebrada Miraflores se realizó una jornada de muestreo el 15 de febrero de 2008 en una época de invierno moderado, con una comisión de apoyo de 3 personas, una comisión encargada de medición de conductividad de 2 personas y 3 comisiones que realizaron la toma de muestras y las mediciones a lo largo de la quebrada (ver cuadro 1), con 5 personas cada una. Con las muestras recolectadas se siguió el protocolo de conservación de la muestra y cadena de custodia o vigilancia para asegurar la integridad de la muestra [8] desde el momento de la toma hasta la entrega a los laboratorios correspondientes.

3.3 CARACTERÍSTICAS DE LA CABECERA DE LA CORRIENTE

El cuadro 5 presenta las características físico-químicas y microbiológicas de la corriente aguas arriba del tramo a modelar, en la unión de las quebradas Hato Viejo con Pisisiqui (Ver figura 4).

Cuadro 5. Características de la corriente aguas arriba del tramo a modelar

| Parámetro | Valor | Unidad |
|-----------------------------|-------|-------------------------|
| Caudal | 0.155 | m ³ /s |
| Temperatura | 11.2 | °C |
| Conductividad | 89.5 | µmhos/cm |
| Sólidos Inorgánicos | 4.95 | mg/L |
| Oxígeno Disuelto | 6.2 | mg/L |
| DBO rápida | 3.9 | mg/L |
| DBO lenta | 14.1 | mg/L |
| Nitrógeno Orgánico Disuelto | 1360 | µg/L |
| Nitrógeno Amoniacal | 40 | µg/L |
| Fósforo Orgánico Disuelto | 55 | µg/L |
| Fósforo inorgánico Disuelto | 55 | µg/L |
| Detritus | 13.75 | mg/L |
| Alcalinidad | 20 | mg CaCO ₃ /L |
| pH | 6 | unidades |

Fuente: Informe final del proyecto "Modelación del Río Pasto, una herramienta de planificación del Recurso Hídrico fase I", 2008

3.4 DESCARGAS PUNTUALES Y DIFUSAS

Las descargas puntuales tomadas el día 15 de febrero del 2008 fueron las contempladas en la topología del modelo y se presentan en el cuadro 6.

El flujo de las cargas difusas se determinó con base en el balance de caudales entre dos puntos comprendidos al inicio y al final del tramo sobre la corriente. Las características físico-químicas y biológicas se asumieron con base en las propiedades del agua propias del sector, referidas a descargas puntuales próximas. En el cuadro 7 se presentan las principales características de dichas descargas.

3.5 DATOS DE CALIBRACIÓN

Para la calibración del modelo con la información de campo se utilizaron nueve puntos distribuidos a lo largo de la corriente, su ubicación y características se presentan en el cuadro 8.

3.6 CONSTANTES DE REACCIÓN

Los valores de las constantes de reacción fueron determinados mediante el proceso de ensayo y error. Los valores encontrados fueron:

Modelo de reaireación:

Owens & Gibbs (30 d-1 – 50 d-1)

Constante de Oxidación de la DBO rápida: 2 d-1

Constante de Oxidación de la DBO lenta: 2 d-1

Constante de Hidrólisis de la DBO lenta: 2 d-1

Constante de Hidrólisis de Nitrógeno Orgánico a NH₃: 1 d-1

Constante de Oxidación de Nitrógeno Amoniacal: 0.5 d-1

Constante de Desnitrificación: 0.2 d-1

Constante de Hidrólisis de Fósforo Orgánico: 0,7 d-1

Constante de Disolución de Detritus: 0.05 d-1

Constante de Decaimiento de patógenos: 0.1 d-1

3.7 CAUDAL, PH, TEMPERATURA, CONDUCTIVIDAD Y SST

En la figura 6 se puede apreciar un buen ajuste del balance de caudales realizados por el modelo con los puntos tomados en la prueba de campo. Se evidencia un crecimiento paulatino del caudal con la distancia desde el nacimiento, a excepción del

tramo urbano Estadio Libertad - Hospital Departamental donde se encuentra un aumento súbito de caudal debido a las descargas del Box Guachucal y el Colector Miraflores principales afluentes de este tramo y del tramo Puente Bodega Concentrados del Sur – puente Guadalupe, en la parte superior de la corriente, donde el caudal disminuye debido a la presencia de la bocatoma Turupamba.

Con respecto al pH se puede apreciar que a lo largo de toda la corriente el valor tiende a ser neutro. La

temperatura varía de forma incremental y constante a través del recorrido de la quebrada desde los 12°C hasta 15°C. El mismo comportamiento se aprecia con la Conductividad y con los Sólidos suspendidos totales debido a la continua descarga de aguas residuales a lo largo de toda la corriente. Existe un par de puntos sobre la corriente que no coinciden con lo pronosticado por el modelo, debido a errores en el proceso de estimación (Ver figura 3)

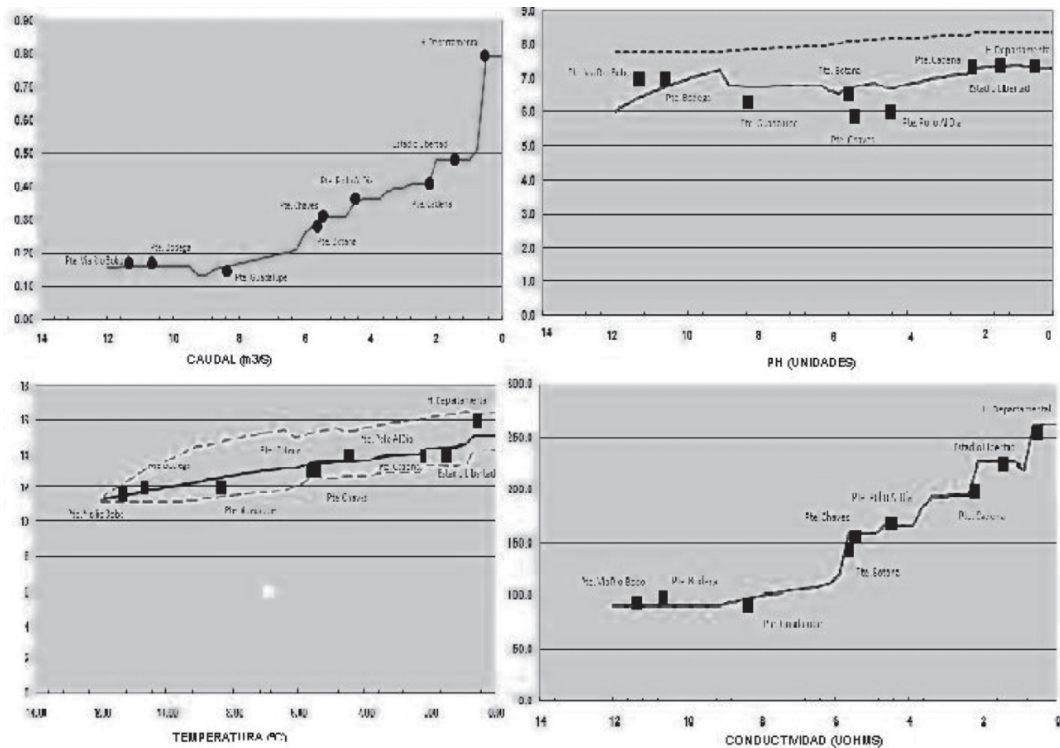


Figura 3. Calibración de Caudal pH, Temperatura, Conductividad - modelo Qual2k.

Fuente: Informe final del proyecto “Modelación del Río Pasto, una herramienta de planificación del Recurso Hídrico fase I”, 2008

3.8 OXIGENO DISUELTO, DBO, NITRÓGENO Y FÓSFORO

El oxígeno disuelto decae a medida que ingresan los diferentes tipos de descargas a lo largo de la quebrada Chapal. En la cabecera, se encuentran valores de 6 a 7 mg/L, valor cercano a la capacidad de saturación; en la cuenca media el oxígeno alcanza valores

de 4,0 mg/L y en la zona urbana, llega a valores entre 1.5 a 2 mg/L en la desembocadura al río Pasto, producto de las descargas del colector Guachucal y Barrio Miraflores (Ver figura 4).

Cuadro 6. Parámetros Físicoquímicos y microbiológicos de descargas puntuales

| Punto | Ubic. Km | Q m ³ /s | T °C | pH | Conduc. umhos | DBO mg/l | DQO mg/l | OD mg/l | Alcalin. mg/L | Acidez mg/L | NO ₃ mg/L | NH ₃ mg/lt | P. Tot mg/l | P. Dis Mg/l | NTK mg/lt | ST mg/lt | SV mg/lt | Colif. E+04 | |
|------------------|----------|---------------------|------|-----|---------------|----------|----------|---------|---------------|-------------|----------------------|-----------------------|-------------|-------------|-----------|----------|----------|-------------|------|
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | Tot. | Fec. |
| Q. Aserradora | 11.65 | 0.017 | 11.5 | 7.0 | 92.5 | 3.3 | <10 | 7.3 | 21 | 14 | 0.9 | 0.02 | 0.1 | 0.07 | 1.4 | 35 | 30 | 3.60 | 1.06 |
| Q. Cubijana | 8.91 | 0.012 | 12.2 | 7.0 | 104.6 | 3.8 | 24.0 | 6.2 | 32 | 14 | 0.2 | 0.14 | 0.17 | 0.17 | 2.8 | 160 | 30 | 2.30 | 0.3 |
| Q. Botana | 6.09 | 0.046 | 13.0 | 6.3 | 117.0 | 2.3 | 17.0 | 5.8 | 43 | 12 | 1.2 | <0.05 | 0.19 | 0.31 | 4.2 | 174 | 58 | 1.50 | 30 |
| Q. Catambuco | 2.88 | 0.011 | 14.0 | 7.9 | 253.0 | 3.3 | <10 | 5.4 | 97 | 18 | 0.3 | 0.07 | 0.67 | 0.76 | 5.6 | 440 | 105 | 1.90 | 0.05 |
| Botanilla 1 | 6.23 | 0.000 | 14.0 | 5.7 | 300.0 | 5.25 | 4502 | 1.9 | 106 | 84 | 0.1 | 1.55 | >5 | 6.05 | 58.8 | 3074 | 2698 | 155 | 0.39 |
| Botanilla 2 | 6.89 | 0.003 | 15.0 | 6.0 | 266.0 | 5.25 | 4502 | 2.6 | 106 | 40 | <0.5 | 1.56 | 1.85 | 2.03 | 9.8 | 437 | 243 | 55 | 0.23 |
| Al. Catambuco | 5.75 | 0.007 | 15.0 | 6.0 | 341.0 | 73.5 | 85.0 | 3.7 | 124 | 42 | 1.1 | 3.66 | 1.67 | 1.81 | 8.4 | 550 | 180 | 155E | 0.32 |
| Pollo al día | 4.60 | 0.006 | 16.6 | 7.0 | 689.0 | 570 | 840 | 0.3 | 259 | 162 | <0.5 | 0.92 | 6.45 | 6.42 | 61.6 | 1245 | 1110 | MNPC | |
| B. Cristales 1 | 3.47 | 0.012 | 15.0 | 7.3 | 488.0 | 41.6 | 70.0 | 2.3 | 263 | 118 | <0.5 | 1.86 | 4.95 | 4.93 | 2.8 | 470 | 175 | 33 | 300 |
| B. Cristales 2 | 3.69 | 0.021 | 16.0 | 7.0 | 488.0 | 204 | 328 | 0.8 | 128 | 86 | 0.4 | 2.33 | 4.73 | 4.53 | 2.8 | 500 | 180 | 9.60 | 2.30 |
| C. Loreana | 2.08 | 0.072 | 16.0 | 7.7 | 401.0 | 14.3 | 23.0 | 5.7 | 200 | 16 | 3.1 | 1.76 | 0.55 | 0.4 | 5.6 | 280 | 90 | 93 | 33 |
| C. Guachucal | 0.78 | 0.051 | 17.0 | 7.6 | 130.0 | 92.2 | 136 | 3.0 | 43 | 26 | 0.1 | 1.09 | 0.79 | 0.78 | 5.6 | 235 | 145 | 7700 | 100 |
| C. B. Miraflores | 0.61 | 0.280 | 16.0 | 7.4 | 338.0 | 315 | 448 | 1.5 | 84 | 116 | 1 | 1.63 | 3.16 | 2.93 | 9.8 | 430 | 285 | 2200 | 1200 |

Fuente: Informe final del proyecto "Modelación del Río Pasto, una herramienta de planificación del Recurso Hídrico fase I", 2008

Cuadro 7. Parámetros Físicoquímicos y microbiológicos de descargas difusas

| Localizac. Km | Q m ³ /s | Temp °C | Conduc Umhos | ISS mgD/L | OD mg/L | DBOLta mgO ₂ /L | DBORap mgO ₂ /L | N.Org ugN/L | NH ₃ ugN/L | Nitrat ugN/L | P.Org ugP/L | Pino ugP/L | Fito ug/L | Detrit mgD/L | Colif ^t cfu | Alc mg/L | pH |
|---------------|---------------------|---------|--------------|-----------|---------|----------------------------|----------------------------|-------------|-----------------------|--------------|-------------|------------|-----------|--------------|------------------------|----------|-----|
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4.60 | 0.0460 | 13.00 | 150.00 | 30.00 | 6.00 | 15.00 | 3.00 | 5000 | 50.00 | 1000 | 100 | 100 | 0.00 | 70.00 | 0.00 | 50 | 6.0 |

Fuente: Informe final del proyecto "Modelación del Río Pasto, una herramienta de planificación del Recurso Hídrico fase I", 2008

Cuadro 8. Parámetros Físicoquímicos y microbiológicos datos de calibración sobre la Quebrada Chapal

| Ubicación | Q | T | pH | Conductiv | DBO | DQO | OD | Alcalin. | Acidez | NO ₃ | NH ₃ | P tot. | P Dis. | NTK | ST | SV | Coliformes E+04 | Fecales | |
|-----------|-------------------|------|-----|-----------|-------|-------|------|----------|--------|-----------------|-----------------|--------|--------|------|------|------|-----------------|---------|--|
| Km | m ³ /s | °C | | umhos | mg/l | mg/l | Mg/l | mg/L | mg/L | mg/L | mg/L | mg/l | mg/l | mg/l | mg/l | mg/l | mg/l | Totales | |
| 11.34 | 0.160 | 11.6 | 6.5 | 93.8 | 3.2 | 17.0 | 6.9 | 22 | 12 | 1 | 0.09 | 0.13 | 0.1 | 1.4 | 60 | 20 | 2.27 | 0.95 | |
| 10.63 | 0.160 | 12.0 | 7.0 | 98.0 | 3.9 | 14.0 | 6.3 | 23 | 12 | 1.3 | 0.06 | 0.13 | 0.11 | 1.4 | 345 | 110 | 1.91 | 0.34 | |
| 8.36 | 0.220 | 12.0 | 6.3 | 92.0 | 7.9 | 18.0 | 6.7 | 29 | 14 | 25.4 | 0.05 | 0.13 | 0.21 | 1.5 | 1180 | 1028 | 0.19 | 0.007 | |
| 5.60 | 0.278 | 13.0 | 6.5 | 143.0 | 50.2 | 84.0 | 5.2 | 54 | 24 | 1.2 | 0.94 | 0.76 | 0.64 | 5.6 | 245 | 105 | 204 | 44 | |
| 5.44 | 0.310 | 13.0 | 5.9 | 156.0 | 142.5 | 200.0 | 3.6 | 34 | 22 | 0.1 | 0.65 | 1.39 | 1.1 | 5.6 | 334 | 194 | 140 | 21 | |
| 4.46 | 0.316 | 14.0 | 6.0 | 169.0 | 58.5 | 91.0 | 4.2 | 68 | 22 | 0.7 | 0.56 | 0.67 | 0.7 | 5.6 | 222 | 94 | 113 | 400 | |
| 2.20 | 0.406 | 14.0 | 7.3 | 199.0 | 14.1 | 40.0 | 5.0 | 74 | 28 | 0.6 | 0.99 | 0.72 | 0.7 | 4.2 | 305 | 200 | 1.20 | 4.00 | |
| 1.44 | 0.479 | 14.0 | 7.4 | 224.0 | 30.0 | 76.0 | 3.4 | 81 | 32 | 0.3 | 2.17 | 0.82 | 0.87 | 2.8 | 320 | 120 | 136 | 122 | |
| 0.31 | 0.793 | 16.0 | 7.4 | 254.0 | 148.0 | 248.0 | 1.6 | 90 | 52 | 1 | 3.22 | 2.04 | 1.95 | 5.6 | 325 | 120 | 3700 | 1500 | |

Fuente: Informe final del proyecto "Modelación del Río Pasto, una herramienta de planificación del Recurso Hídrico fase I", 2008

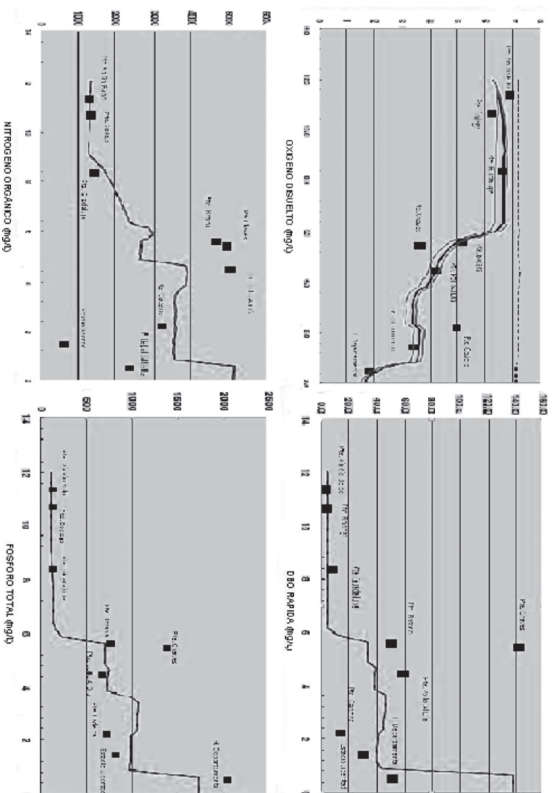


Figura 4. Calibración de Oxígeno Disuelto, DBO, Nitrogeno y Fósforo - modelo Qual2k.

Fuente: Informe final del proyecto "Modelación del Río Pasto, una herramienta de planificación del Recurso Hídrico fase I", 2008

En cuanto a DBO y Fósforo, la cuenca alta de la quebrada Chapal hasta Botana, se caracteriza por una baja contaminación orgánica, lo que hace que se encuentren valores relativamente bajos. Esta condición cambia por las constantes descargas del corregimiento de Catambuco, incluyendo zona industrial y sector Botanilla y de numerosos vertimientos municipales. Los valores de DBO rápida llegan hasta niveles superiores de 100 mg/L y DBO Lenta de 50 mg/L. En Fósforo se llega a valores que superan los 2 mg/L (Ver figura 4).

Se encontraron contenidos bajos de nitrógeno orgánico y amoniacal, no mayores al 1 mg/L en la cabecera, hasta concentraciones superiores de 3 mg/L en la zona más baja. Sin embargo los datos de calibración no corresponden a los estimados, por lo cual se hace necesario revisar el procedimiento para la determinación del NTK (Ver figura 4).

3.9 COLIFORMES TOTALES

En términos generales este parámetro es de gran inestabilidad, justificado porque su determinación se hace por medio de un muestreo puntual. Dado esto, no existe una aceptable concordancia entre lo medido y lo estimado por el modelo.

4. CONCLUSIONES

Teniendo como base la información existente de la quebrada Chapal, y el análisis de la información requerida por el modelo, se procedió a complementar la información, obteniendo básicamente aspectos como el esquema o topología de modelación, determinación de las variables hidrológicas e hidráulicas de entrada al modelo, estado de la capacidad de los diferentes laboratorios de análisis de agua disponibles en el proyecto y optimización de los procesos de análisis y toma de muestras, encontrándose resultados satisfactorios en la mayoría de los casos.

El proceso de estandarización se realizó exitosamente obteniendo como resultado un manual basado en el Método Estándar (Versión 1998) y ajustado a las necesidades del proyecto, el cual fue debidamente incorporado por el laboratorio de la Universidad Mariana.

Con respecto a la intercalibración, los resultados encontrados fueron razonables a pesar de las diferencias encontradas en algunos de los parámetros. Este proceso fue válido y adicionalmente fue un procedimiento complementario con las pruebas de desempeño presentado por cada uno de los laboratorios.

Para la determinación de las variables hidrológicas del modelo se establecieron las curvas de permanencia con base en una curva normal y extrapolada con respecto al área, criterio que dio un buen grado de aproximación.

La obtención de información hidráulica se hizo con base en prueba de trazadores, los resultados encontrados fueron utilizados como base para la determinación del transporte de masa en las corrientes y esta a la vez para la determinación de las curvas de relación Altura-Caudal y Velocidad-Caudal, los valores encontrados se encuentran dentro del rango establecido en la literatura para las diferentes corrientes en estudio.

Los resultados dados por la calibración de la quebrada Chapal fueron aceptables, permitiendo calibrar el modelo de una forma razonablemente bien, los parámetros adecuadamente representados fueron Caudal, Temperatura, Conductividad, Sólidos Suspendidos Totales, Oxígeno Disuelto, DBO rápida, DBO lenta, NH_4 , NO_3 y Fósforo.

Con respecto al Nitrógeno Orgánico el modelo no lo simuló adecuadamente, posiblemente por una inadecuada determinación del NTK en laboratorio.

Los coliformes Totales por su parte son una variable altamente inestable y al ser un muestreo puntual hace que la información tomada en campo difícilmente coincida con la estimada por el modelo.

BIBLIOGRAFÍA

- [1] CHAPRA, S.C. & PELLETIER. QUAL2K: A Modeling Framework for Simulating River and Stream Water Quality: Documentation and Users Manual. Civil and Environmental Engineering Dept., Tufts University, Medford, MA., in Steven. Chapra@tufts.edu.

-
- [2] CHAPRA, S.C., PELLETIER, G.J. & TAO, H. (2005). QUAL2K: A Modeling Framework for Simulating River and Stream Water Quality, Version 2.04: Documentation and Users Manual. Civil and Environmental Engineering Dept., Tufts University, Medford, MA.
- [3] GRUPO DE INVESTIGACIÓN AMBIENTAL GIA (2008). Informe final del proyecto "Modelación del Río Pasto, una herramienta de planificación del Recurso Hídrico fase I". Universidad Mariana.
- [4] SIGAM Y ALCALDÍA MUNICIPAL DE SAN JUAN DE PASTO (2004). Agenda Ambiental Municipal
- [5] FARIAS, H.D. Memorias del Curso de Hidráulica Fluvial, Morfología y Estabilidad de Cauces. Universidad Nacional de Córdoba, Argentina.
- [6] KILPATRICK F.A. & WILSON JR. (1982). Measurement of Time Of Travel In Streams By Dye Tracing. USGS, Denver, United State.
- [7] APHA, AWWA & WPCF (1989). Métodos Normalizados para el análisis de aguas potables y residuales. 17ª Edición. Editorial Diaz de Santos S.A.
- [8] CARDENAS, G.L. (2007). Estandarización de Análisis de aguas para el proyecto "Modelación del Río Pasto, una herramienta de planificación del Recurso Hídrico fase I" adaptadas del "Standard Methods 17 Edition" de la APHA, AWWA Y WPCF. Grupo de Investigación ambiental GIA, Universidad Mariana, 2008.

CONTABILIDAD DEL PATRIMONIO CULTURAL

Para Promover el Turismo en el Municipio de Pasto

✓ **Fecha de recepción:** enero 29 de 2009

Fecha de aprobación: abril 30 de 2009

RESUMEN

El interés por la relación Contabilidad y cultura permite nuevas reflexiones sobre la Contabilidad social, en tanto se incluye a la cultura como riqueza social representada en bienes tangibles e intangibles que deben ser protegidos y promovidos como parte del patrimonio cultural objeto de turismo en San Juan de Pasto.

PALABRAS CLAVE

Contabilidad social, Contabilidad cultural, patrimonio, cultura.

ABSTRACT

The relationship between accounting and culture allow new reflexions about social accounting where culture is included as social wealth represented by tangible and intangible properties, they must be protected and promoted as a part of cultural patrimony that is the main goal of tourism in San Juan de Pasto.

KEY WORDS

Social Accounting, Cultural Accounting, Patrimony, Culture.

Por **Carlos Arbey Castillo M**

Contador Público, Universidad Mariana
Especialista en Revisoría Fiscal, Universidad Mariana
Docente, Programa de Contaduría Pública,
Universidad Mariana
castillocarlosarbey@yahoo.com

María Del Socorro Bucheli

Licenciada en Lenguas Modernas, Universidad Mariana
Magíster en Docencia Universitaria,
Universidad Pedagógica Nacional
Docente, Programa de Contaduría, Universidad Mariana
msbuchelli@umariana.edu.co

José Luís Villarreal

Contador Público, Universidad Mariana
Administrador de Empresas,
Universidad Cooperativa de Colombia
Especialista en Revisoría Fiscal, Universidad Mariana
Docente, Programa de Contaduría Pública,
Universidad Mariana
jvillarreal@umariana.edu.co

INTRODUCCIÓN

El propósito del presente artículo es compartir experiencias alrededor de los avances logrados en el trabajo de investigación en “Contabilidad Cultural del patrimonio histórico y cultural objeto de turismo en San Juan de Pasto”, proyecto adelantado en el marco del convenio interinstitucional entre la Universidad Mariana y la Alcaldía Municipal de Pasto, cuyo objeto es Impulsar y fortalecer el Centro de Inteligencia de Mercados, realizando el levantamiento de un inventario general de los bienes que correspondan al patrimonio histórico y cultural objeto de turismo en del Municipio de Pasto (sector urbano).

De igual forma, se aporta al desarrollo de la disciplina contable, y se presentan reflexiones de la Contabilidad como objeto de conocimiento al servicio del interés público. La Contabilidad se ha especializado en diversos campos, entre los que se

encuentra la Contabilidad Social, proyectada desde la óptica del conocimiento científico; la cual se ocupa de establecer las relaciones entre las personas y los diversos agentes: Estado, comunidades, empresa. Dentro de ella se encuentra la Contabilidad Cultural, considerada como una rama importante de la Contabilidad Social, que permite hacer un análisis desde un ámbito micro y macro y, además, "asume el legado o patrimonio cultural como objeto de estudio, información y control contable"¹

Representar la realidad cultural desde la contabilidad se constituye en un reto novedoso para la región y para el grupo de investigación IDENTIDAD CONTABLE, teniendo en cuenta que de ello depende la apertura de múltiples posibilidades para desarrollar la línea de investigación Gestión del Conocimiento Contable y Desempeño Profesional, del Programa de Contaduría Pública de la Universidad Mariana.

El interés investigativo se centra en aportar una visión social de la Contabilidad, vista desde lo macro y lo micro, "una faceta macro en la concepción medición y valoración del patrimonio cultural de una nación y de sus regiones, en tanto que la representación micro se presenta en la concepción, medición y valoración del ambiente de trabajo y la conservación de los valores culturales, en el marco del proyecto de empresa, región y nación"²

Tradicionalmente se ha estudiado a la Contabilidad bajo el "paradigma de la utilidad de la información para la toma de decisiones", con un enfoque pragmático, con una perspectiva utilitarista y de interés económico, es decir vinculado al capital y la generación de ganancias; sin embargo, el avance de la disciplina contable ha generado modelos teóricos de la contabilidad social. "Aunque en las definiciones de la Contabilidad se han contemplado aspectos sociales, en la práctica han servido para establecer relaciones y reflexiones teóricas desde una óptica prescriptiva"³

El valor agregado de la investigación se sustenta en destacar los valores e idiosincrasia de la cultura local, de tal manera que se resalten las manifestaciones culturales de la sociedad pastusa, en medio de la tendencia globalizante y transculturizante, enmarcada en la ideología neoliberal. Se justifica la presente investigación en tanto se planteara nuevas oportuni-

dades para que el patrimonio cultural sea verdaderamente apreciado, para lo cual se elegirán los criterios que permitan identificar los bienes tangibles e intangibles objeto de turismo

1. Reflexiones sobre los aportes en Contabilidad Social

La Contabilidad Social, como subsistema de la Contabilidad General y proyectada desde la óptica del conocimiento científico, ha intentado ocuparse de alguna forma en encontrar la relación entre las diferentes áreas sociales y el quehacer de la Contabilidad, tratando de encontrar respuestas a las causas, síntomas y devenir de un entorno dinámico en el que se desarrolla; de esta forma, la Contabilidad se constituye en un componente del sistema social. Se requiere generar un sistema de información contable de lo social que vaya más allá de los fines económicos y de la maximización de utilidades; de esa manera la Contabilidad social tiene un compromiso no sólo con las organizaciones, grupos e individuos, sino frente a la humanidad. En este mismo sentido, se considera que la profesión contable, desde sus inicios, ha estado estrechamente ligada a la responsabilidad social; además, desde esta visión se podrá llegar a obtener respuestas a las necesidades económicas y sociales que emergen de la problemática de los pueblos.

De este modo, la Contabilidad Social capta, interpreta, conoce y controla las diferentes áreas sociales en relación con los entes financieros, económicos y administrativos, y busca presentar informes de la responsabilidad social empresarial; de igual forma se enfoca a generar información para identificar los agregados sociales. "La contabilidad social es un sistema que informa los efectos económicos y sociales de la empresa sobre la sociedad, pero también los efectos de la sociedad sobre la empresa"⁴

¹ MACHADO, Marco Antonio. Dimensiones de la Contabilidad Social. En: Revista Internacional Legis de Contabilidad y Auditoría. N° 17, Ene-Mar., 2004, p. 207-268

² Ibid p 216.

³ JIMENEZ, Rubiela. Reflexiones sobre la teoría de la responsabilidad social empresarial: Una mirada desde la contabilidad" En: Memorias VII simposio nacional de Investigación contable y docencia. U. Nacional. Editorial Kimpres Ltda. 2.008. P219

⁴ REY, Franco. Introducción a la Contabilidad Social. Ediciones Madrid. 2.000 P.75

Las relaciones Contabilidad – realidad hacen parte de la dinámica presentada en la Contabilidad como disciplina científica, que cada vez más se ocupa del género humano y de sus dimensiones (sociales, culturales espirituales, intelectuales y económicas), al promover el entendimiento de la Contabilidad a partir de la construcción y auto descubrimiento de su naturaleza social y de las relaciones con el medio en el cual se desarrolla.

Según Mathews y Perera, la Contabilidad de la responsabilidad social tiene como propósito generar informes para los empleados, contabilidad de recursos humanos, contabilidad medio ambiental, cuantificación no financiera, entre otras. En este mismo sentido, Tua Pereda indica que "tradicionalmente la Contabilidad Social presenta como ramas o vertientes a la Contabilidad de Recursos Humanos, la Contabilidad Ambiental y la Contabilidad del Balance Social. Sin embargo, a raíz de los cambios entre las tensiones entre el Estado, mercado y comunidad, han surgido las Contabilidades de responsabilidad social, la de gestión social y, más recientemente, la del patrimonio cultural"⁵.

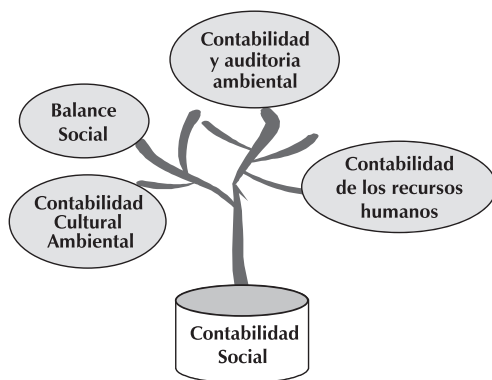


Figura 1. Ramas de la Contabilidad Social

2. Interés por la relación: Cultura y Contabilidad

Los pensadores en Contabilidad han indicado que lo que diferencia a una ciencia de otra se encuentra referenciado por su objeto de estudio, el método que utiliza y los fines que se persiguen; "la ciencia es un estilo de pensamiento y de acción"⁶.

Pero en este caso se trata de ampliar la explicación de las relaciones entre la contabilidad y la cultura a partir de establecer si algunos elementos de una y otra son coincidentes.

El profesor Fernández Pirla⁷ realiza una aproximación, en la que establece las relaciones entre la Contabilidad y otras ciencias o disciplinas que son reconocidas como tales e independientemente de si se ubican en una u otra categoría, o si concurren en una u otra dirección para surtirse o estar al servicio de ellas; determina cuatro tipos de relaciones: las esenciales, las formales, las instrumentales y las teleológicas.

Se considera que la relación entre la Contabilidad y la cultura es esencial por cuanto existe coincidencia en el objeto de estudio entre estas, ya que el objeto de estudio de la Contabilidad Cultural es el patrimonio cultural y, al estudiar la cultura, se analizan los fenómenos económicos y sociales en general, y para ello puede recurrir a datos o información representada por la Contabilidad Cultural.

Reconocer la importancia de la Contabilidad Cultural como objeto de estudio y la valoración del patrimonio cultural, servirá para fortalecer procesos de identidad regional en San Juan de Pasto, para lo cual se identifican las características de la cultura local, así como el establecimiento de estrategias para fortalecer el turismo vinculado a los planes de desarrollo municipal y departamental. De igual manera, profundiza en el desarrollo de la Contabilidad Social como disciplina del conocimiento que asume el análisis del patrimonio cultural como objeto de estudio, información y control.

El patrimonio cultural representa una inmensa riqueza de carácter material e inmaterial para la sociedad a partir de las diferentes expresiones que lo integran; sin embargo es necesario determinar aquellos que admiten ser promovidos como objeto de turismo. La

⁵ Ibid. p. 196

⁶ MEJIA, Eutimio. Introducción al pensamiento contable de Richard Mattessich. En: Revista internacional de contabilidad & Auditoria. 2.005, No. 24. P.140

⁷ Citado por TASCÓN, Fernández María Teresa. La contabilidad como disciplina científica. En: Revista Contaduría. Universidad de Antioquia.1995. No 26-27, P.103

Agenda Interna de Productividad y Competitividad ha identificado la cadena del turismo como una de las de mayor potencialidad y futuro para el Departamento de Nariño; la valoración y la protección del patrimonio cultural se considera uno de los objetivos de la política gubernamental a nivel internacional, regional y local. En este sentido, entidades como la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), han manifestado el interés que deben tener las naciones por la protección del patrimonio mundial.

3. Inventario de bienes muebles, inmuebles y festividades y eventos objeto de turismo

En la actualidad, bajo el criterio de la expansión de los mercados en sus diferentes aspectos, han develado “el potencial del patrimonio cultural para generar ingresos y contribuir al progreso de las comunidades.

Irónicamente, lo que por mucho tiempo representó una molesta fuente de gastos y consumo de recursos, ahora se considera como una interesante oportunidad para combatir el desempleo y activar la economía de las diferentes regiones”⁸

Tradicionalmente los recursos invertidos en actividades culturales, especialmente aquellas promovidas por las entidades gubernamentales, han sido consideradas como un gasto, pero vale la pena preguntarse ¿realmente el patrimonio cultural es una fuente de gastos económicos?

De manera específica, esta investigación se vincula al *PLAN DE DESARROLLO MUNICIPAL 2008-2011, denominado “QUEREMOS MÁS-PODEMOS MÁS”,* de la actual administración municipal, que en materia de cultura indica que “la política se orienta a la creación y/o ampliación de las posibilidades de acceso a la oferta cultural del Municipio, lo que implica la apertura de nuevos espacios para que los ciudadanos hagan parte de los procesos culturales, que impulsen nuevos talentos y consoliden trabajos de trayectoria, posibiliten las condiciones y oportunidades para que los habitantes sean quienes investiguen, creen, formen, democratizen y produzcan cultural y artísticamente, y promuevan valores en la ciudadanía, haciendo énfasis en la solidaridad, la equidad, la

participación, la diversidad, la pluriculturalidad y la corresponsabilidad social”⁹

En este mismo sentido, el Plan de Desarrollo Departamental 2008-2011 “Adelante Nariño”, propone el programa de “Equidad y corresponsabilidad social”, en el que contempla dentro de sus estrategias para la cultura y la multiculturalidad, “la formulación e implementación participativa del plan departamental de cultura, a través de un sistema de planificación pertinente a las políticas públicas de cultura, que contemple la investigación, la formación, la gestión, la sistematización y un SISTEMA DE INFORMACION CULTURAL; adicionalmente, la recuperación y promoción del patrimonio material e inmaterial”¹⁰, situación que será estudiada en el marco de integración de los programas locales y departamentales con incidencia en el municipio capital.

Así las cosas, el presente estudio posibilitará sentar las bases del patrimonio cultural vinculado al turismo, como una forma de cristalizar los proyectos antes mencionados, teniendo en cuenta que la investigación buscará plantear estrategias que se constituyan en la base para la asignación presupuestal que determinará el futuro de los proyectos de protección y conservación patrimonial.

La cultura es un factor determinante de la identidad, enfocada desde su potencial de turismo, es decir, el turismo del patrimonio histórico cultural que, de acuerdo con los planteamientos de Felipe Ballartt, se clasifica en tres grupos a saber:

- Valor de uso: que hace referencia a la posibilidad de satisfacer distintas necesidades materiales o inmateriales mediante los bienes tangibles e intangibles culturales.
- Valor formal: que incluye el carácter único y especial de obras y manifestaciones culturales que representan goce para los sentidos.

⁸ SALAZAR Nataly y otros. El patrimonio cultural desde una nueva perspectiva. En Revista Contaduría No. 46 Universidad de Antioquia. Año. 2.005 P. 164

⁹ Plan de Desarrollo Municipal. 2.008 – 2.011 Alcaldía Municipal de Pasto. P80

¹⁰ Plan de Desarrollo Departamental. 2.008 - 2.011 Gobernación de Nariño. P45

- Valor simbólico – significativo: que se orienta a la relación existente entre un objeto y un periodo de tiempo.

De esta manera, “los planteamientos expuestos por Ballart constituyen una importante contribución en materia de patrimonio cultural, el cual debe ser valorado desde dos ópticas : la social y la económica”¹¹

En el Plan Nacional de Cultura 2.001 – 2.010, denominado “Hacia una ciudadanía democrática cultural”, se plantea que el Estado debe reconocer el derecho que cada grupo humano posee de valorar y conservar su patrimonio cultural de forma integral. En este sentido, el inventario constituye una oportunidad de participación colectiva en esa construcción y en el fortalecimiento de la identidad cultural mediante el saber de la memoria, para que éste sirva de testimonio de identidad cultural regional, tanto en el presente como en el futuro. La investigación se llevará a cabo en diferentes fases:

La primera fase está relacionada con la realización y valoración del un inventario del patrimonio cultural de San Juan de Pasto, representado por los bienes muebles e inmuebles, así como las festividades y eventos culturales.

La segunda fase busca diseñar elementos para un sistema de información cultural confiable para establecer lineamientos de un Plan de Desarrollo Cultural y Turístico para San Juan de Pasto.

El proceso de identificación de los bienes culturales, objeto de turismo, implica una reflexión sobre lo que significa la valoración de los mismos. Para expertos en la materia, existen al menos dos posiciones centrales acerca del sentido de la valoración: la primera, referida a un proceso de valoración del objeto; la segunda, destaca la importancia del sujeto, el cual es quien realiza la valoración del patrimonio cultural. Estos argumentos han sido cuestionados, pero igualmente ha surgido una posición alterna que permite incorporar las dos visiones; es decir, “la valoración es el punto de confluencia de los objetos y los sujetos dentro de un ámbito de las relaciones sociales, culturales o económicas”¹²

En este sentido, el grupo investigador realizará una valoración del patrimonio cultural, a partir de in-

terpretación del interés de los actores involucrados en la dinámica social, representada por: el Estado, a través de las instituciones oficiales encargadas de la protección del patrimonio cultural local, la normatividad y la protección generada por la misma comunidad.

Con base en el documento del Vice - ministerio de Turismo, la elaboración de los inventarios turísticos es una prioridad que se fundamenta en las Leyes 300 de 1966 y 1101 de 2006, en tanto se constituyen en elementos de trascendencia para la toma de decisiones en los sectores público y privado y en los niveles regional y nacional. Los inventarios turísticos constituyen una herramienta útil para establecer y priorizar elementos culturales y turísticos que permitan la consolidación de productos competitivos y, por ende, desarrollen la cadena productiva del turismo como fuente de ingresos para la región.

4. Metodología Propuesta

Para dar cuenta de la realidad del patrimonio cultural de la ciudad de San Juan de Pasto, y ofrecer alternativas de solución que contribuyan fundamentalmente al fortalecimiento de una Contabilidad Cultural y, además, posibilite el afianzamiento de la identidad, se prevé realizar la investigación con los lineamientos que orientan el paradigma cuantitativo en su enfoque empírico – analítico; no obstante lo anterior, se tiene programado hacer uso de técnicas cualitativas (entrevista guiada) en la recolección de la información, de tal manera que posibiliten una visión más completa de la realidad objeto de estudio. Esta entrevista será aplicada a personas que tienen estrecho vínculo con el patrimonio cultural (Director de la Oficina de Cultura del Municipio de Pasto) y el fomento turístico (Directora de la Oficina de Turismo del Departamento).

En cuanto a los instrumentos para la recolección de la información se encuentran: la ficha de análisis bibliográfico y las fichas de inventarios para bienes inmuebles, muebles y festividades y eventos, las

¹¹ Op cit Salazar. P. 165

¹² FRONDIZI, Risieri, ¿Qué son los valores? Fondo de Cultura Económica México 1.972 Citado por: Ministerio de Cultura. Dirección del Patrimonio. Manual para el inventario de bienes inmuebles. P31

cuales son construidas a partir de los manuales de inventarios propuestos por el Ministerio de Cultura y el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo. No obstante, se contará con la aplicación de entrevistas dirigidas a expertos en cultura y turismo.

A MANERA DE CONCLUSIONES

- Frente a los fenómenos de globalización y mundialización cultural, es necesario vigorizar la identidad regional mediante la valoración del patrimonio cultural de San Juan de Pasto, con el fin de fortalecer las potencialidades de turismo local.
- La Contabilidad Social, como rama de la Contabilidad, invita a la reflexión de campos de estudio como el patrimonio cultural, en tanto la primera es un saber estratégico de información y control de carácter cuantitativo y cualitativo y, la segunda, un fenómeno social que se aprende a través de la comunicación y la información; de esta manera la Contabilidad y la cultura están influenciadas mutuamente, nexos que permite evidenciarlos como sistemas de información confiables y útiles para el interés social.
- El programa de Contaduría Pública de la Universidad Mariana, a través de este proyecto, busca fortalecer la línea de investigación "Gestión del conocimiento contable y desempeño profesional", para promover el conocimiento social de la Contabilidad, vinculado a la cadena productiva del turismo y a los planes de desarrollo Municipal y Departamental.

BIBLIOGRAFÍA

- ARAUJO, Jack. La Contabilidad Social. Medellín.1995
- CUEVAS John, La importancia de la formación del estudiante de contaduría pública en el área de teoría contable (el caso de la Universidad del Valle) En VII Simposio Nacional de Investigación Contable y docencia. U. Nacional de Colombia.2008.
- GIL, Jorge Manuel. Conocimiento contable e identidad latinoamericana en Revista Porik An No.5 de 2003.
- Gobernación de Nariño. Secretaria de Planeación Departamental. Plan Estratégico de Desarrollo Turístico de Nariño .2005.
- GÓMEZ M. y Otros en: Algunas relaciones entre contabilidad y cultura. Revista Contaduría. Universidad de Antioquia. No 52.
- GRACIA, Edgar. 2.008 Citado por Gómez Martínez y otras. Algunas relaciones entre contabilidad y cultural En revista Universidad de Antioquia No. 52.
- JIMÉNEZ, Rubiela. Reflexiones sobre la teoría de la responsabilidad social empresarial: Una mirada desde la contabilidad" En: Memorias VII simposio nacional de Investigación contable y docencia. U. Nacional. Editorial Kimpres Ltda. 2.008.
- MACHADO, Marco Antonio. Dimensiones de la Contabilidad Social. En: Revista Internacional Legis de Contabilidad y Auditoría. N° 17, Ene-Mar., 2004,
- MEJÍA, Eutimio. Introducción al pensamiento contable de Richard Mattessich. En: Revista internacional de contabilidad & Auditoría. 2.005, No. 24.
- Plan de Desarrollo Municipal. 2.008 – 2.011 Alcaldía Municipal de Pasto.
- Plan de Desarrollo Departamental. 2.008 - 2.011 Gobernación de Nariño.
- REY, Franco. Introducción a la Contabilidad Social. Ediciones Madrid. 2.000

SALAZAR, Nataly y Otros. "El patrimonio cultural desde una nueva perspectiva". En Revista Contaduría. Universidad de Antioquia. No 24. 2005

SALAZAR, Andrea y otros. El patrimonio cultural desde una nueva perspectiva. En: Revista Contaduría Universidad de Antioquia. Talleres Gráficos Impresora Marín Sierra. 2.006.

Secretaría de Educación y Cultura, Gobernación de Antioquia. 1999 Reconocimiento, valoración y protección del patrimonio cultural. Plan de Desarrollo 1.999 – 2.002.

SILVA F. 1998. Variaciones sobre un mismo término, los problemas de la cultura. Citado por Gómez Martínez y Otros en: Algunas relaciones entre contabilidad y cultura. Revista Contaduría. Universidad de Antioquia. No 52.

TASCÓN, Fernández María Teresa. La contabilidad como disciplina científica. En: Revista Contaduría. Universidad de Antioquia. 1995. No 26-27,

TUA P, Jorge. *Lecturas de Teoría e Investigación Contable*. Centro Interamericano Jurídico-Financiero. Medellín. 1995.

Universidad Mariana. Proyecto pedagógico cultural para la paz. 1998.

CIBERGRAFÍA

TROSBY, David. Universidad de Macquarie, (Australia). www.crim.unam.mx/cultura/informe.intro.htm



Revista
UNIMAR

La Consultoría, Un Campo Importante PARA EL TRABAJADOR SOCIAL

✓ **Fecha de recepción:** febrero 11 de 2009
Fecha de aprobación: abril 30 de 2009

Por: Ruth Lorena Guerrero Narváez

Trabajadora Social
Especialización en Educación, Orientación Educativa Y
Desarrollo Humano, Universidad Mariana
Docente medio tiempo, Programa de Trabajo Social,
Universidad Mariana
FUNDACIÓN FES SOCIAL: Consultora social.
lorunague@yahoo.es

RESUMEN

El presente artículo se concentra en la importancia de la consultoría como un campo nuevo para el trabajador social, estableciendo este nuevo rol desde dos puntos de vista: como un proceso y como un servicio, enfatizando en la experticia que debe adquirir el profesional sin pretender anular o desconocer el conocimiento de los beneficiarios de la consultoría, así como la apropiación de los procesos de orientación y asesoría.

El documento enfatiza, además, en la importancia del compromiso que debe asumir el trabajador social comprendiendo las necesidades y proyectándose hacia donde se quiere llegar con las tareas específicas; es aquí donde funciones como el acompañamiento, el seguimiento, la evaluación y el monitoreo adquieren un rol prioritario, por cuanto fortalecen las acciones, la ejecución realizada por parte de los beneficiarios y, sobre todo, de la consultoría misma.

PALABRAS CLAVES

Consultoría, Experto, Servicio, Ayuda, Compromiso, Fortalecimiento, Evaluación, Seguimiento, Monitoreo, Reto, Competencias.

ABSTRACT

This article focuses on the importance of consulting as a new field for the social worker, establishing this new role from two viewpoints: as a process and as a service, emphasizing that it is important to acquire enough

knowledge to be an expert, as well as ownership of the guidance and advisory processes.

The paper also stresses the importance of commitment that the social worker must assume in order to understand the needs and fulfill specific tasks, evaluation, and monitoring procedures that play an important role as reinforcing actions.

KEY WORDS

consulting, expert, service, help, commitment, evaluation, monitoring, challenge, skills.

Uno de los principales problemas del Trabajador Social, es la falta de sistematización de las experiencias; ello conlleva no sólo a que los procesos que se desarrollan se desconozcan sino que a su vez impide el enriquecimiento de la teoría y de la misma práctica.

La situación descrita es muy conocida, y quizá se deba a múltiples causas; sin embargo es grato encontrar personas que valoran la experiencia adquirida y lo invitan a ensayar y lanzarse al ruedo; por eso hoy me encuentro frente al computador tratando de hilar las ideas, con el fin de compartir reflexiones derivadas del desempeño como consultora, e incentivar a la exploración de un campo poco conocido desde el Trabajo Social, estableciendo los retos que exige esta intervención a la identidad profesional.

Partiré entonces definiendo la consultoría teniendo en cuenta dos puntos de vista: por una parte, la definición que se fundamenta en los procesos y, por otra, aquella que se fundamenta en el servicio profesional especializado de acuerdo al Instituto de Consultores de Empresas del Reino Unido.

El primer punto de vista la define como “ **cualquier forma de proporcionar ayuda sobre el contenido, proceso o estructura de una tarea o de un conjunto de tareas, en que el consultor no es efectivamente responsable de la ejecución de la tarea misma, sino que ayuda a los que lo son**”. Peter Block (1971) sugiere, incluso, que “**se actúa como consultor siempre que se trata de modificar o mejorar una situación, pero sin tener un control directo de la ejecución.**”¹

Esta definición involucra como aspectos importantes los términos ayuda, conjunto de tareas, mejora de situaciones, control y responsabilidad, los cuales al analizarlos detenidamente, conllevan a ubicar al Trabajador Social en este campo, como un profesional idóneo, competente y sobre todo con capacidad de integrar el conocimiento y lograr un análisis asertivo de cada una de las tareas conducentes a esa mejora; pero estas premisas no son nuevas y realmente coinciden con la identidad del Trabajador Social; lo que realmente es relevante, es que en este campo los términos asesoría y orientación cobran una real importancia y, definitivamente, su actuar se evidencia a través de resultados específicos y estratégicos que demuestran en su proceder los que se benefician de esa consultoría.

La asesoría y la orientación, entonces, se convierten en procesos vitales que se sustentan en el conocimiento de teorías y realidades que de pronto no son objeto del trabajo social; el conocimiento debe ampliarse, debe globalizarse, para poder entender lo que los expertos beneficiarios quieren desarrollar en sus acciones específicas; es relevante mencionar que aunque el Trabajador Social orienta y asesora desde su perfil, la consultoría obliga a hacer uso de estos procesos, proyectándolos más allá del saber específico.

El hecho de que el consultor no sea el responsable de la ejecución de las tareas y de que el control de las mismas no dependa directamente de su interven-

ción, permiten que el Trabajador Social se enfrente a un nuevo rol de “**experto**”, coincidiendo entonces con la segunda definición, en la cual la consultoría es vista como un “**servicio prestado por una persona o personas independientes y calificadas en la edificación e investigación de problemas relacionados con política, organización, procedimientos y métodos, recomendando medidas apropiadas y prestación de asistencia en la aplicación de dichas recomendaciones**”².

En este orden de ideas, el hecho de que el consultor recomiende, oriente o sugiera exige mucha preparación, derivada no sólo de la contextualización de las situaciones a las cuales se enfrenta, sino que además debe obligatoriamente ilustrarse a través de la lectura y el conocimiento de la situación desde diversos puntos de vista, para poder brindar un mejor servicio como lo contempla la definición.

Este rol no establece una relación superior del Trabajador Social hacia los beneficiarios, y sería un error garrafal caer en este sofisma; la relación se fundamenta en el respeto, la empatía y la humildad, por cuanto los beneficiarios también se conciben como expertos de su labor específica, estableciendo desde un principio los conocimientos previos, disciplinares y específicos que estos poseen, generados por su valiosa experiencia.

Lo importante en este proceso es comprender sus necesidades, proyectarse hacia donde quieren llegar, integrar como se mencionó los diversos factores que confluyen e influyen en los procesos y en las tareas, para desde una relación que se construye desde el conocimiento bilateral, encontrar alternativas viables, medibles y exitosas a los problemas, respetando siempre la autonomía, la capacidad de decisión de los que son orientados, y dotándolos de las herramientas pertinentes para que se pueda lograr los objetivos propuestos.

Lo anterior no significa que el consultor se convierta en la persona que solo sugiere; su compromiso va más allá, y por eso el acompañamiento, el segui-

¹ www.monografias.com.

² idem

miento, la evaluación y el monitoreo son funciones permanentes en este campo; funciones que permiten además lograr el fortalecimiento de las acciones, de la ejecución realizada por parte de los beneficiarios y sobre todo de la consultoría misma.

Dichas funciones complementarias se constituyen en una fortaleza para la cualificación profesional y personal, por cuanto permiten el desarrollo de competencias básicas como el análisis, la interpretación y la proposición, además de competencias contextuales, investigativas, sociales, ciudadanas y sobre todo humanas, porque el nuevo campo exige que el Trabajador Social sea un profesional que inspire confianza, que sea inteligente emocionalmente, que esté dispuesto a aprender y, sobre todo, que su mente sea abierta al cambio, con una visión integral de los contextos y con gran capacidad de aceptar y aprender de otras disciplinas, conociendo sin apropiarse y sin “creerse” especialista, respetando a los otros profesionales, pero hablando con ellos un mismo idioma, competencia que sólo se logra si conocemos y comprendemos los objetos de las diversas profesiones que convergen en los distintos escenarios.

Considerando todo lo anterior, el Trabajador Social puede, teniendo en cuenta estos principios, desempeñarse como consultor en las distintas áreas, en lo educativo, comunitario, organizacional, salud, etc.; no es fácil empezar a hacerlo porque existen muchos miedos e inseguridades, y porque en muchas ocasiones el profesional se enfrenta a personas que realmente se conciben como versados en el tema y en las disciplinas; sin embargo el reto se supera en la medida en que el Trabajador Social se prepare y sepa realmente cual es su papel, asumiendo un compromiso real con sus funciones y proyectándose hacia el objetivo e impacto que se quiere lograr.

Es relevante anotar que el ser consultor exige adquirir las habilidades para conciliar y llegar a acuerdos, creatividad para ejecutar acciones, leer entre líneas los textos que la realidad presenta, y motivar a través de diversas estrategias para lograr los propósitos; claro está partiendo de la premisa de que la imposición de acciones es el peor camino para lograr la movilización de esas fuerzas existentes en los procesos, generadas por el valioso aprendizaje

y la experiencia de cada uno de los que convergen en la situación descrita.

En este campo convergen los métodos de Trabajo Social y se hace operativo el trabajo con grupos, con comunidades, individuos y familias; reta al profesional a desarrollar competencias investigativas, por cuanto es necesario conocer necesidades, visiones y representaciones sociales de los involucrados, para poder mirar claramente el problema fundamental, el causal, el detonante, y aquellas situaciones accesorias que se presentaban como motivo principal de la resistencia, el problema e incluso la mejora y el bienestar; es en este momento donde en la ejecución de la consultoría se deben realizar todos los esfuerzos que son pertinentes, poniendo en juego todas las competencias, hasta aquellas habilidades que no se tiene y que se deben desarrollar, con el fin de establecer los puntos de encuentro de los distintos intereses encontrados y poder facilitar el proceso de búsqueda de acuerdos, compromisos y responsabilidades en el tema, hecho que obliga de una manera directa a cambiar radicalmente la manera de ver el problema, las acciones y la situación en general.

La consultoría, entonces, se convierte en un reto que genera un cambio importante en la visión de la vida profesional, que no sólo obliga a comprender el qué y el cómo desarrollar acciones pertinentes en este campo, sino que además devela ante los ojos del Trabajador Social una nueva forma de intervenir, dejando de lado la idea de desempeñarse en cualquier área como un empleado o como un trabajador más de cualquier empresa que desempeña funciones específicas, cuya única fuente de ingresos son las instituciones que cuentan con este tipo de profesionales (siendo en nuestro medio, muy pocas); es dar prioridad a verse como empresario de su propio conocimiento, como un profesional que no debe quedarse esperando que crean en él y en su disciplina, mirándose como un gestor de su propio trabajo y, sobre todo, gestor de sí mismo.

Es un nuevo campo que coloca al Trabajador Social en un estatus diferente, sin menospreciar a otras profesiones; un estatus que valora la profesión como tal y que admite que la disciplina no sólo es necesaria, sino que sus aportes permiten y facilitan procesos adecuados para lograr los objetivos, porque en su

campo posee la autoridad suficiente para hablar con propiedad del tema.

También, desde el Trabajo Social se asume un nuevo rol, por cuanto la mayoría de veces se hace responsable a este profesional de los procesos que desarrollan las comunidades, los grupos, las familias y los individuos, aclarando que no es el Trabajador Social el que decide; la responsabilidad que se le asigna se centra en los métodos, estrategias y técnicas que utiliza para hacerlo; realmente es fascinante entender que el papel profesional en este caso es de un real facilitador.

Sumado a lo anterior, este campo todavía por explorar requiere de unas características personales muy específicas; entre ellas, la capacidad de adaptarse fácilmente a los diferentes contextos y culturas, el ser creativo, ser autogestionario y asumir permanentemente una actitud positiva y propositiva, ser proactivo, poseer alta tolerancia a la frustración, manejo adecuado del tiempo y del trabajo bajo presión y, por último, desempeñarse bajo la visión de presentar resultados visibles.

Para complementar estas características, deben existir también competencias lectoescritoras, practicidad y, sobre todo, intuición y amor por lo que se hace, requisito indispensable para desarrollar adecuadamente y con compromisos una labor.

Todas las reflexiones mencionadas son producto de una reflexión sistemática de lo que ha sido la práctica y la experiencia; este es un nuevo campo que hay que ganarlo valorando en primer lugar lo que somos, siendo conscientes de lo que nos caracteriza y, sobre todo, venciendo esos miedos y esas amenazas que en ocasiones sólo limitan a ver nuestra profesión como aquella que esta sujeta a los procesos sociales, a los proyectos del momento y a la voluntad de la gente; es una nueva visión del quehacer profesional, que además obliga como es el caso, a sistematizar y a escribir para poder sustentar con mayor firmeza su razón de ser.

Son muchas las ideas que se quedan en el tintero; se debe entender este artículo como un ensayo, consciente de que son muchas las críticas que talvez reciba de los lectores, cuestión que no me preocupa, sino que por el contrario me llenaría de

mucha satisfacción conocerlas, porque de esto se trata: movilizar a la reflexión y al debate, sólo con el propósito de llevar a que el Trabajador Social explore nuevos campos derivados de las necesidades del entorno; definitivamente, si este artículo genera en los estudiantes, en los colegas o en otros profesionales malestar o bienestar, creo que es un buen síntoma para concretar, definir y, sobre todo, para visionar los nuevos retos del Trabajo Social en lo local, lo regional, lo nacional y, porque no, en lo internacional.

Finalmente, espero se comprenda el mensaje, y se entienda definitivamente que el Trabajador Social nació para ser semilla, y que las nuevas exigencias del medio, no sólo abren nuevos campos y revelan nuevos retos a la profesión, sino que además cuestionan permanentemente nuestro papel como agentes de cambio y como seres humanos que compartimos una misma vida.

NUESTRA AMÉRICA: Una Relectura del Ensayo Visionario de José Martí

✓ **Fecha de recepción:** enero 24 de 2009

Fecha de aprobación: abril 27 de 2009

Por: ELSY GENITH ORTEGA ERASO

Comunicadora Social

Candidata a Magíster Estudios De La Cultura Uasb - Quito.

Docente Programa De Comunicación Social

ortega.elsy@gmail.com

RESUMEN

En el presente trabajo me propongo identificar las claves que José Martí plantea en su ensayo **Nuestra América** para la construcción de la categoría *identidad* en el contexto latinoamericano. Posteriormente, daré una apreciación personal y precisaré qué aportes me deja el texto de Martí para el desarrollo y aplicación en los estudios de la cultura. **En Nuestra América**, ensayo publicado en la *Revista Ilustrada de Nueva York*, el 1 de enero de 1891, José Martí advierte de la gran amenaza que le sobreviene a *América Latina* con el naciente imperio de los Estados Unidos, al cual metaforiza como *el gigante de las siete leguas*. El autor señala claves para prevenir e impedir su expansión, y se puede afirmar que para Martí la palabra que lo encierra todo es la *identidad*; en este literario y crítico texto proporciona claras y contundentes pautas para la construcción de la *identidad latinoamericana*.

PALABRAS CLAVE

Identidad, José Martí, América Latina, Estudios de la cultura.

ABSTRACT

It is a personal point of view who writes this paper and how it will contribute towards the development and application in the studies of culture.

This paper identifies the keys that José Martí establishes in his essay *Our America* to build the

category Identity in the Latin America context. This essay *Our America* was published in the *illustrated Magazine of New York* on January 1, 1891, where José Martí warned about the huge menace that United States can be to Latin America because of its newborn empire. Martí refers to this empire with the metaphor "Seven leagues boots". The author gives some keys to prevent and hinder its expansion. To Martí the word that encloses everything is Identity. In this literary and critical text gives clear and exact rules to build the Latin America Identity.

KEY WORDS

Identity, Jose Marti, Latin America, Culture studies.

En **Nuestra América**, ensayo publicado en la *Revista Ilustrada de Nueva York*, el 1 de enero de 1891, José Martí advierte de la gran amenaza, que le sobreviene a *América Latina*: el naciente imperio de los Estados Unidos, al cual metaforiza como *el gigante de las siete leguas*. El autor señala claves para prevenir e impedir su expansión, y se puede afirmar que para Martí la palabra que lo encierra todo es la *identidad*, en este literario y crítico texto proporciona claras y contundentes pautas para la construcción de la *identidad latinoamericana*.

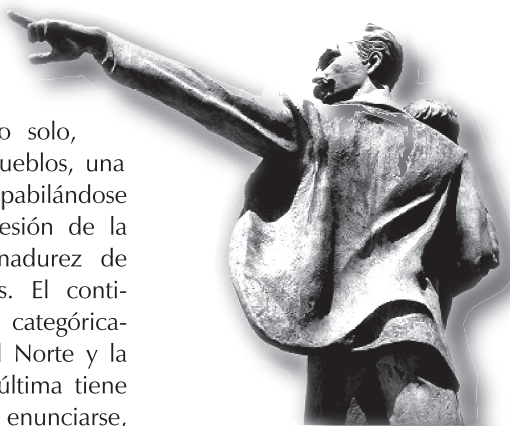
**Comienza la historia sin fin.
Todos juegan a descifrar el enigma.**

En esta época en la que se produce el texto, Latinoamérica es vista como un “enigma”, un lugar que no es uno solo, una población compuesta por muchos pueblos, una cultura que aún está moviéndose y despabilándose del choque de la conquista, de la opresión de la colonia, de la incertidumbre y la inmadurez de las nacientes Repúblicas Independientes. El continente americano ya está a estas alturas categóricamente diferenciado entre la América del Norte y la América Latina, **Nuestra América**; esta última tiene una tarea pendiente: la de definirse, enunciarse, distinguirse, diferenciarse, autodeterminarse. ¿Desde dónde hacerlo?, ¿Qué palabras, qué conceptos, qué sistema de pensamiento adoptará, siendo que es producto del movimiento violento, de los tránsitos impredecibles e inesperados que ha producido el encuentro de europeos, indígenas y africanos?

Estamos entonces ante un **enigma**, y como en todo acertijo muchos intentarán romperse la cabeza para descifrarlo; sin embargo sólo el transcurrir del tiempo nos dirá quién lo descifró, quién lo definió, quién lo enunció. Comienza, ya ni siquiera la tarea, sino la carrera por la definición de ¿Qué es Latinoamérica, quiénes son los latinoamericanos, qué quieren, qué necesitan, cómo deben vivir y hasta en qué deben gastarse el dinero? Muchos vendrán a dar respuestas, a configurar modelos de desarrollo económico, político y social, así como a un niño huérfano al que todos quieren solucionarle la vida, ponerle el nombre, disponer de él porque no tiene unos padres que manden sobre él; todos pondrán sus ojos en el niño huérfano heredero de muchas riquezas, y con muchos conflictos que lo hacen vulnerable, presa fácil de gigantes, brujas malvadas, conspiradores, y hasta hadas madrinas, porque en este cuento de todos habrá que desconfiar. Entonces aparece en esta historia alguien que con voz vigorosa y firme, con un pensamiento lúcido y avanzado, con espíritu profético dirá qué le pasará a Latinoamérica si no se construye a sí misma y desde sí misma.

Un profeta con corazón libertario advierte

Aparece José Martí, y pone a todo el mundo en su sitio; y con **Nuestra América**, les envía un mensaje



clarísimo: - ¡Un momentico señores!, a **Nuestra América** la vamos a descifrar, pero nosotros -. Y ¿cómo hacerlo?, pues empezando por un asunto urgente que los latinoamericanos deben resolver: conocerse unos a otros, reconocerse y unirse, no sea que por estar distraídos creyendo que cada cual es único en el mundo, vengan los gigantes.

De una manera visionaria, Martí identifica los peligros para las democracias de las nacientes Repúblicas Latinoamericanas, siendo el más básico y del que se desprenden el resto de problemas, la falta de conocimiento, y comienza diciendo: “Cree el aldeano vanidoso que el mundo entero es su aldea, y con tal que él quede de alcalde, o le mortifique al rival que le quitó la novia, o le crezcan en la alcancía los ahorros, ya da por bueno el orden universal, sin saber de los gigantes que llevan siete leguas en las botas, y le pueden poner la bota encima... Lo que quede de aldea en América ha de despertar...” (Pág. 26)

Claramente Martí dice no a la *fragmentación*, hace un llamado a la urgencia de conocernos como latinoamericanos, de reconocernos, de no reñir entre nosotros, sino de unirnos para librar la batalla, dejando a un lado el individualismo que se convierte en el talón de Aquiles, en la fisura que nos hace vulnerables ante la América del Norte.

Por medio de analogías increpa a los latinoamericanos que como malos hijos se avergüenzan de su madre; les señala que en el conocimiento y reconocimiento esta el antídoto para esa madre

sufriente y adolorida que Martí metaforiza como **América Latina**. Se debe gobernar, trazar las políticas, configurar el orden regulador, crear las leyes, administrar la justicia, sólo con el conocimiento de la realidad y las vivencias de los países latinoamericanos, y no desde los sistemas de pensamiento importados, que nos dicen como gobernar a la singular, diversa y compleja tierra americana, que ha nacido de las entrañas del dolor. Martí pide un *buen gobierno* que conozca las realidades de su pueblo, pues para 1.891, y desafortunadamente aún hoy, los gobernantes latinoamericanos saben como *se gobierna a un país alemán o francés*. Pero no como se gobierna a su propio país.

Así, Martí dirige la mirada sobre la apremiante necesidad de construir un proyecto de estado y sociedad, nacido de de las realidades latinoamericanas, del aquí y del ahora. Con este ensayo Martí clama por la autodeterminación de los pueblos y la soberanía de los países de América Latina.

En un juego de opuestos, cuestiona el pensamiento ilustrado cuando dice: “el mestizo autóctono ha vencido al criollo exótico” (P.28), y advierte de la necesidad de configurar una *Universidad Latinoamericana*, donde se enseñe la historia de América. Pues Latinoamérica debe ser capaz de *crearse a sí misma*, desde sí misma, más no con pensamientos y categorías importadas de Europa, y al respecto Martí señala: “Nuestra Grecia [los incas] es preferible a la Grecia que no es nuestra” (P. 29). Revelando que más allá del hecho de conocernos, está el de pensarnos desde otra lógica que no sea la lógica helénica, columna del pensamiento europeo.

Sin embargo, no se debe interpretar las palabras de Martí como una invitación a cerrarse a todo el mundo, pues Martí apuesta por saber quienes somos, creer en nosotros y manejarnos a nosotros; en categorías culturales Martí apuesta por la *identidad*, la *autoestima* y la *autodeterminación* como base fundamental para entrar en diálogo y conexión con el mundo; esto lo dice cuando afirma: “Injértese en nuestras repúblicas el mundo; pero el tronco ha de ser el de nuestras repúblicas”. (P. 29).

Martí también hace caer en la cuenta del doble dolor de América Latina: primero el dolor del proyecto colonialista y después el dolor de un *gobierno*

lógico, porque en el cambio de la colonia a la república, la esclavitud continuaba, sólo que esta vez en manos de la clase criolla ilustrada que seguía oprimiendo y poniendo a su servicio al pueblo indígena, negro, mestizo y campesino.

Con su espíritu profético Martí pronostica que la república estaría destinada al fracaso si América Latina no es capaz de construir estados capaces de proporcionar una vida digna a sus habitantes; así lo manifiesta cuando dice que “la libertad, para ser viable, tiene que ser sincera y plena; que si la república no abre los brazos a todos y adelanta con todos, muere la república” (Pág. 31)

Hace más de un siglo, este vidente proyectó dos Latinoaméricaes, una, pasiva y excluyente, cuyas repúblicas estarían destinadas a morir y a la dominación yankee; y otra, esperanzadora, en la que existe identidad, inclusión, buen gobierno, Universidad Latinoamericana, es decir una Latinoamérica libre en todos los sentidos que esta palabra encierra.

Ninguno descifró el enigma, todos ganan, Nuestra América pierde.

En 1891 la voz de Martí fue oída pero no escuchada, ni aprehendida y ni aplicada; sus analogías, sus metáforas, los juegos de opuestos, las predicciones que hizo con sentida voz, se las llevó el viento; fue esa semilla que aún cayendo en buena tierra se ahogó con los afanes y urgencias del diario vivir de los latinoamericanos. Los gigantes están aquí, y sobre los Andes quedan sólo unos pocos árboles para hacer sombra. Esta historia no tiene un final rosa, y para no ser sectario, ni pesimista; es mejor decir que está en puntos suspensivos.

Latinoamérica continúa preguntándose quién es, y ahora descifrar el *enigma* resulta más complejo que antes; la lucha no es sólo con un pensamiento ilustrado, sino con toda una matriz geopolítica de la que difícilmente se puede dejar de depender.

Ha pasado más de un siglo, y el *gigante de siete cabezas* logró pasar las fronteras, se instaló en la política, la economía, en la soberanía de Latinoamérica; los más grandes temores de Martí llevan casi un siglo de realidad, y actualmente se agudizan con el neoliberalismo económico, con el Tratado de Libre

Comercio, con el discurso de la seguridad, la lucha contra del terrorismo. La América del Norte hoy nos conoce, pero para influir, para manipular e incidir en las decisiones de nuestros países.

Mientras Latinoamérica todavía no se conoce, aún la gobiernan desde modelos importados, aún los proyectos y hasta la inversión económica está diseñada y dirigida por los que prestan; ellos ponen las condiciones no sólo de pagos, sino de la inversión. Las academias y las artes aún están en deuda con Latinoamérica; los esfuerzos, si bien se han hecho, no colman las expectativas de Martí. Continuamos a la sombra del saber Europeo, dependiendo de la tecnología foránea. Los problemas persisten, pero ahora mucho más graves; esa madre no sólo está enferma y adolorida, sino excluida, viviendo duelos que no acaba de comprender; está endeudada y empeñada a Estados Unidos, que empobrece a los latinos, los explota y discrimina en su propio territorio, aún a pesar de surtirse de su fuerza de trabajo.

Las diferencias de origen cultural, hoy se transforman en las diferencias de clase económica; y si en el conocimiento estaba el antídoto para los males latinoamericanos, estudiar cada vez más es un privilegio y no un derecho, y los modelos de enseñanza y los contenidos, son copia de afuera.

¿Dónde está nuestra Grecia, dónde el hombre natural, dónde el buen gobierno, dónde la Universidad Latinoamericana, dónde está José Martí?

Qué me aporta Martí para los Estudios de la Cultura.

Con una escritura literaria que a la vez es analítica y crítica, Martí me deja pautas para reflexionar a cerca de cómo se construye *identidad*. Con **Nuestra América**, el escritor cubano hace un ejercicio de deconstrucción al invertir las jerarquías de pensamiento, utilizar ironías, hacer juegos de oposición y recurrir a las analogías, dejando por sentado que la identidad se construye desde la mismidad y trazando clara diferencia con los otros.

Su contribución no sólo es valiosa, sino vigente, puesto que identifica la dificultad de la fragmentación, la incidencia de modelos de pensamiento y educación foráneos, la subvaloración de los diferentes saberes,

y la supremacía del saber académico y letrado, factores estos que sesgan y velan la idea de *identidad*. Pues no es identidad la que se enuncia desde de afuera, desde los otros, sino la que se hace desde sí mismo.

También señala claves que son pertinentes para retomar en las metodologías de investigación de las ciencias sociales, tales como la valoración del conocimiento de las realidades, la valoración del *saber campestre*, el reconocimiento de la pluralidad de culturas latinoamericanas, la identidad de la mano con la plasticidad cultural, en conclusión, la necesidad de conocerse, aprender a pensarse desde sí mismo y de otra manera que no sea la de la lógica europea. Esto convoca a descubrir otras lógicas, a atender otros saberes fuera del académico, a identificar los lugares de enunciación desde los cuales se construye *identidad*.

La necesidad de una verdadera libertad planteada por Martí es hoy más vigente que nunca: conocernos y enunciarnos desde nuestra mismidad también; pero ¿cómo desinstalar los poderes y órdenes políticos, sociales y económicos que nos han gobernado y que cada vez se levantan descomunadamente? Esta tarea dejada por Martí resulta hoy más utópica que hace un siglo, pero igualmente necesaria.

EL ESQUEMA DE LA PIRÁMIDE*

✓ **Fecha de recepción:** Febrero 7 de 2009
Fecha de aprobación: Febrero 27 de 2009

RESUMEN

Los esquemas piramidales son ilegales en muchos países; sin embargo, las gentes que los imponen logran conseguir incautos para sus fines. El artículo hace un análisis de este fenómeno y de su incidencia en las economías personales de quienes caen en este tipo de estafas. Hace un recuento de hechos que han sucedido en otros países y, en especial, en Colombia.

El artículo fue escrito por la Consejera General de la Comisión Federal de Comercio de los Estados Unidos.

PALABRAS CLAVE

Pirámides, reclutas, estafa, leyes.

ABSTRACT

Pyramid schemes are illegal in many countries; however, people who enroll in these schemes recruit new people into the pyramid in order to achieve their purposes of making money. This article makes an analysis of this phenomenon and its impact on personal savings. This paper is a summary of events that have happened in other countries, particularly in Colombia.

This article was written by the *General Counsel* of the *United States Federal Trade Commission*

KEY WORDS

Pyramid schemes, recruiters, scams, laws.

Por: Gabriel Peña Oramas

Economista – Administrador
Universidad Santo Tomas De Bogota
Master of Business Administration (en Trámite), Fayetteville
Technical Institute. N.c. Usa
Docente tiempo completo. Universidad Mariana, Facultad
de Ciencias Contables, Económicas y Administrativas.
gachafene@yahoo.es



CONCEPTO Y MODELOS BÁSICOS

Los esquemas de pirámide son ilegales en muchos países, incluyendo los Estados Unidos, el Reino Unido, Francia, Alemania, Canadá, Rumania, Colombia, Malasia, Noruega, Bulgaria, Australia, Nueva Zelanda, Japón, Nepal, España, Sudáfrica, Sri Lanka, Irán (cita necesaria), y la República Popular China. Estos tipos de esquemas han existido por lo menos un siglo.

Los esquemas de la pirámide explotan la codicia y la credulidad. El éxito de una pirámide combina un falso, pero aparentemente creíble negocio, con una fórmula sencilla de entender, pero sofisticada para hacer dinero contante y sonante.

La idea esencial es que el de arriba, o señor X, hace solamente un aporte.

* Traducido de Wikipedia. Redirigido de Pirámide Financiera

Para empezar a ganar, el señor X tiene que reclutar otros como él, quienes también harán un aporte cada uno. El señor X se paga de lo que recibe de los nuevos reclutados. Como cada nuevo reclutado hace un aporte, el señor X logra un corte. Es así como él promete beneficios exponenciales cuando el “negocio” se expanda.

Tales “negocios” a menudo incluyen ventas de productos o servicios reales, a los cuales un valor monetario podría ser fácilmente agregado. Sin embargo, algunas veces el “pago” en sí puede ser un valor no en efectivo. Para mejorar la credibilidad, la mayoría de tales timos están bien equipados con falsas referencias, testimonios e información. Claramente, la falla es que no hay un beneficio final. El dinero simplemente se desplaza por la cadena.

Únicamente el que origina la pirámide (algunas veces llamado “faraón”), y unos pocos en los altos niveles de la pirámide, son los que hacen significantes ganancias.

Los montos disminuyen bruscamente hacia abajo de la pendiente de la pirámide. Por supuesto, los que peor están son los que se encuentran en el fondo de la pirámide: aquellos quienes suscribieron el plan, pero no fueron capaces de reclutar ningún seguidor propio.

Algunas redes de negocios comerciales, las cuales venden productos y confían en las diferencias de precios entre el manufacturero y el vendedor al detal, pueden situarse sobre el filo entre “inteligencia” y “estafa”.

Cuando una pirámide incluye un producto real, tal como sucedió con los cosméticos Holiday Magic de los Estados Unidos en los años setenta, los “distribuidores” que han pagado tasas para inscribirse y además son alentados a vender sus productos, se transforman en “gerentes” y reclutan nuevos “distribuidores” quienes, a su vez, también pagan tasas de inscripción.

Como el número de capas de la pirámide aumenta, nuevos reclutas encuentran más duro y más duro vender el producto, porque hay demasiados vendedores en la competencia.

Aquellos que están cerca de la tapa de la pirámide obtienen mucho dinero sobre su porcentaje de las tasas de inscripción, y sobre las comisiones por los productos suministrados, pero aquéllos en el fondo se quedan con inventarios de productos que no pueden vender. Sin embargo, la mayoría de los negocios comerciales no son esquemas piramidales.

Los esquemas de pirámide no deben confundirse con los esquemas Ponzi, provenientes de Charles Ponzi, los que también dependen de la codicia y la credulidad, pero son muy diferentes.

En un esquema Ponzi, todo el dinero nuevo se le paga al “señor Ponzi” por la inversión en su increíble y rentable negocio, ya que se distribuye una porción de él a otros miembros como un “interés” o “ingreso por invertir”, mientras que en la pirámide el dinero se paga al siguiente nivel hacia arriba

MODELO DE LA BOLA 8

Muchas pirámides son más sofisticadas que el modelo original. Aquéllas reconocen que reclutar un gran número de seguidores dentro de un esquema, puede ser difícil o aparentemente más simple del modelo utilizado.

En este modelo cada persona debe reclutar otras dos, pero lo fácil de llevar a cabo esto es compensado, porque en el fondo lo requerido es recuperar cualquier dinero y también sus incrementos. El esquema requiere que una persona reclute otras dos, los que también reclutan otras dos y estos, a su vez, reclutan otras dos.

Anteriores ejemplos de esta estafa han sido llamados el “Juego del Avión”, y los cuatro niveles se catalogan como “Capitán”, “Co-piloto”, “Tripulación” y “Pasajero”, para denotar el nivel de las personas.

Otro ejemplo fue el de la “Fiesta de la cena original” la cual distinguía los niveles como “postre”, “plato principal”, “ensalada” y “aperitivo”. Una persona en el grupo de “postre” es aquella que está en el tope del árbol.

Otra variante es la llamada “El tesoro de los Comerciantes” o el también llamado “Gemología” con términos tales como “pulidores”, “cortadores de pie-

dras”, etc., o como joyas tales como “rubíes”, zafiros”, “diamantes”, etc.

Tales esquemas pueden tratar de minimizar su naturaleza de pirámide al referirse a ellos mismos como los “círculos de regalos” con dinero que es “obsequiado”. Populares estafas tales como la de “Mujeres empoderando mujeres” hacen exactamente esto. A los reunidos se les dice que “regalar” es una forma de evadir leyes de impuestos.

Cualquiera que sea el eufemismo que se use, en este esquema hay un total de 15 personas en cuatro niveles (1 + 2 + 4 + 8). La persona en la copa de este árbol es el “capitán”, los dos que están debajo son “co-pilotos”, los siguientes cuatro de abajo se llaman “tripulación” y los ocho reunidos en el fondo son los “pasajeros”.

Los ocho “pasajeros” deben pagar cada uno (o “regalar”) una suma (por ejemplo \$1000) para formar el esquema. Esta suma (por ejemplo \$8000) va al capitán, que sale con todos los que permanecen desplazándose a un nivel. Ahora, hay dos nuevos “capitanes”, de tal manera que el grupo se divide en dos, con cada grupo requiriendo ocho “pasajeros”. Una persona que se une al esquema como “pasajero” no verá un ingreso hasta que salga en el esquema como “capitán”. Esto requiere que otros 14 hayan sido persuadidos a reunirse por debajo de ellos.

Por lo tanto, los tres niveles del fondo de la pirámide **siempre pierden su dinero** cuando el esquema finalmente colapsa.

Considere qué no ocurrirá en una pirámide consistente de niveles con 1, 2, 4, 8, 16,32 y 64 miembros.

Si el esquema colapsa en este punto, únicamente aquellos que están en 1, 2,4 y 8 salen con ganancias. El resto en los niveles 16,32 y 64 pierden todo; es decir, que 112 del total de 127 miembros, o sea, el 88% pierden todo su dinero.

Durante la ola de actividad de la pirámide, con frecuencia sucede que una gran parte de las personas conocen personalmente a alguien que salió con un pago de \$8000 por ejemplo. Esto estimula a otros a tratar de entrar en una de las muchas pirámides antes de que la ola colapse.

Las cifras también ocultan el hecho de que la excesiva confianza haría compartir la mayor parte del dinero, lo que se haría llenando en los tres primeros niveles (con 1,2 y 4 personas), utilizando nombres falsos, asegurándose que ellos consigan los primeros siete pagos, sin pagar un solo peso entre ellos. Así que si la compra es de \$ 1000, recibirían \$56.000, pagados por los primeros 56 inversionistas. Ellos continuarían comprando por debajo de los inversionistas reales promoviendo y prolongando el esquema, tan largo como sea posible, con miras a dejarles perder más antes del colapso.

Otras acciones también pueden ser efectivas. Por ejemplo, en vez de usar nombres falsos, un grupo de siete personas pueden estar de acuerdo en formar tres capas del tope de la pirámide sin invertir ningún dinero. Entonces trabajan en reclutar ocho “pasajeros” que paguen y que sigan las reglas de la pirámide, pero lo real es cortar el dinero recibido.

Irónicamente, aunque los “pasajeros” están siendo esquilados, no están realmente consiguiendo nada menos por su dinero de lo que ellos estuvieran recibiendo dentro de una “pirámide legítima”, la cual se ha originado de otra válida.

Aunque ellos realmente se encuentran dentro de una pirámide válida, y tienen la misma oportunidad de ganar algo, sí logran reclutar en forma exitosa los suficientes miembros y alcanzan al “capitán”.

Esto destaca el hecho de que por “comprar” en una pirámide, los “pasajeros” no están obteniendo realmente nada de valor sino un vago sentido de “legitimidad”, lo cual puede hacer marginalmente más fácil vender asientos a “pasajeros” por debajo de ellos.

ESQUEMAS DE MATRIZ

Los esquemas de matriz utilizan el mismo fraudulento y no sostenible sistema como lo es una pirámide; aquí las víctimas pagan por reunirse en una lista de espera por un producto deseable, del cual solamente una fracción de ellos puede recibir.

Desde que los esquemas de matriz siguen las mismas leyes de la progresión geométrica como las pirámides, están condenadas a colapsar.

Tales esquemas operan como una cola, donde la persona a la cabeza de la cola recibe un bien; ejemplo: un televisor, juegos de consola, videocámara, etc.

Cuando un cierto número de nuevas personas se reúnen al final de la cola, por ejemplo diez, se requiere que la persona en el frente reciba su bien y deje la cola.

Todos los reunidos deben comprar un bien caro pero sin valor como, por ejemplo, un e-book, por sus posiciones en la cola. El esquema organizador logra hacer ganancias porque el ingreso de los reunidos en la cola excede el costo de enviar el bien a la persona del frente.

Los organizadores pueden hacer posteriores ganancias al comienzo del esquema, al construir una cola con nombres supuestos, los que deben ser eliminados antes de que gente real llegue al frente. El esquema colapsa cuando no más gente desea reunirse en la cola.

Los esquemas pueden no revelar, o pueden intentar exagerar, una posición prospectiva de los que están en la cola, lo cual significa en esencia, que el esquema es una lotería. Algunos países han regulado esos esquemas de matriz como ilegales desde sus bases.

NOTABLES CASOS RECIENTES

Internet

En el año 2003 una “estafa piramidal” con base en el Internet fue descubierta por la Comisión Federal de Comercio de los Estados Unidos (FTC), donde los clientes pagarían una fianza de registro para conformar un programa y comprar un paquete que incluía: correo por Internet y varios bienes y servicios. El reclamo de la FTC establece que la compañía aseguró a sus consumidores “que a quienes compraran el paquete, se les permitiría ganar comisiones significativas por cada sitio de red vendida”.

La FTC alegó que esa compañía engañosamente manifestó que los clientes que participaran en su esquema obtendrían un ingreso sustancial, cuando en realidad la mayoría perdió dinero en la operación,

y que los acusados utilizaron engañoso material de mercadeo con los afiliados, proveyéndolos con los medios a fin de engañar también a otros y; finalmente, la compañía falló en revelar que un porcentaje significativo de participantes perdería dinero, y que el esquema era un esquema de pirámide ilegal.

Los esquemas piramidales generalmente se propagan a través de correos electrónicos, muchos de los cuales pueden utilizar lenguaje confuso, con la intención de hacerle pensar que se trata de un esquema de Mercadeo Multinivel (MLM).

Los esquemas de mercadeo multinivel (MLM) tienen su parte de detractores, pero son legales porque tienen un producto para vender. Ejemplo de esquemas exitosos de MLM son, entre otros, Amway, Tupperware y Productos Avon. La diferencia entre un MLM y los esquemas de pirámide está en que el de la pirámide no ofrece un producto genuino.

Otros

A principios del 2006, Irlanda fue golpeada por una ola de esquemas con mayor actividad en Cork y Galway.

A los participantes se les solicitó colocar 20.000 Euros cada uno en la empresa “Liberty”, esquema que seguía el clásico modelo de la bola 8. Los pagos se hicieron en Munich, Alemania, falda de la legislación fiscal relacionada con las donaciones.

Los esquemas Spin-off llamados “bolas rápidas” y “Gente ganando” propiciaron una serie de violentos incidentes y los llamados de algunos políticos para ajustar la legislación. Irlanda ha abierto un sitio Web para educar mejor a los consumidores acerca de los esquemas de pirámide y otras estafas.

El 12 de noviembre del 2008 estallaron disturbios en los municipios de Pasto, Tumaco, Popayán y Santander de Quilichao, Colombia, después de la caída de varios esquemas de pirámide. Miles de víctimas habían invertido su dinero en las pirámides que les prometían extraordinarios tipos de interés. La falta de regulación por parte del gobierno colombiano ha permitido que ciertos individuos sin escrúpulos se aprovechen de los inversionistas. El Presidente de

Colombia, señor Álvaro Uribe, tomó medidas para detener el sistema y varios jefes de pirámides fueron detenidos y están en la cárcel.

En noviembre del 2008: el Kiev Post informó que el 26 de noviembre del 2008 el ciudadano norteamericano Robert Fletcher (conocido como Robert T. Fletcher III, alias "Rob"), fue arrestado por la Policía Estatal de Ucrania (USP) después de ser acusado por inversionistas ucranianos de levantar un esquema Ponzi, asociado a una estafa piramidal de 20.000.000 de dólares americanos. El periódico también reporta que algunos estimados están por encima de los 150 millones de dólares americanos.

A principios del año 2008, las denuncias por engaños fueron hechas contra la empresa QuestNet de la India, basadas en un reclamo sin verificar hecho por un cliente el cual recibió una intensa atención de los medios a tal punto de crearse pánico masivo entre el público.

Muchos clientes elevaron quejas en contra de la compañía y contra la doctora en medicina señorita Pushpam, quien fue puesta en custodia policial donde permaneció por cinco meses.

Basados en reportes de los medios de comunicación, se supo que varios alegatos habían sido hechos acerca de la empresa por haber defraudado a personas en cientos de miles de rupias.

La policía de Tamil Nadu está investigando las denuncias, pero la señorita Pushpam ha sido puesta en libertad bajo fianza. Hasta ahora ningún cargo ha sido abierto o archivado contra la compañía.

La compañía ha negado todos los alegatos contra ella y ha informado y sostenido repetidamente a través de la propaganda en los periódicos que es una empresa con una red legítima de negocios.

La compañía ha señalado que debido a la escasez de una legislación de la red gubernamental de mercadeo, en las industrias indias de ventas y mercadeo multinivel hay una escasez de conciencia acerca del modelo de negocios y por lo tanto se ha abierto una serie de malentendidos y tergiversación que lidera los reclamos de los clientes, quienes

no comprenden del todo por lo que ellos están registrando

Debra A. Valentine, Asesora General, Comisión Federal de Comercio de los Estados Unidos

Los esquemas de pirámide son ilegales en muchos países, incluyendo los Estados Unidos, el Reino Unido, Francia, Alemania, Canadá, Rumania, Colombia, Malasia, Noruega, Bulgaria, Australia, Nueva Zelanda, Japón, Nepal, España, Sudáfrica, Sri Lanka, Irán (cita necesaria), y la República Popular China. Estos tipos de esquemas han existido por lo menos un siglo.



Revista
UNIMAR

Diagnóstico de Bienestar EN LOS PROGRAMAS DE DISTANCIA DE LA UNIVERSIDAD MARIANA

✓ **Fecha de recepción:** enero 30 de 2009

Fecha de aprobación: abril 30 de 2009

Por: **Felipe Andrés Criollo Córdoba**
Comunicador Social – Periodista
Docente Universidad Mariana
crifean@gmail.com

RESUMEN

El Bienestar Universitario en los programas de educación a distancia es un reto y una misión. Buscar las alternativas que viabilicen una cultura de bienestar en los universitarios que se preparan o se cualifican en el ser de educadores es una oportunidad, tanto para fomentar el desarrollo humano de los educandos como para difundir y promover su aplicación en los diferentes establecimientos educativos, donde los futuros profesionales están prestando sus servicios.

Por lo anterior, Bienestar Universitario de la Universidad Mariana adelantó un trabajo de acercamiento y de diagnóstico para posibilitar un plan de acción según las necesidades e intereses de los educandos de las regiones donde la Facultad de Educación hace presencia con sus programas académicos.

PALABRAS CLAVES

Bienestar Universitario, cultura de bienestar,
Educación a distancia.

ABSTRACT

Welfare office in the Distance Education Programs is a challenge and a mission to search useful alternatives that allow a culture of welfare in the university students that are preparing for qualifying to be educators. This is an opportunity to foment both in student's human development and to spread out and

promote its application in the different educational places, where the future professionals are working.

Welfare office of Mariana University got ahead an approach work and diagnosis to let an action plan according to the needs and interest of the students of the different regions where the Faculty of Education works.

KEY WORDS

Welfare Office, Welfare culture,
Distance Education Program.

Bienestar Universitario de la **Universidad Mariana** hizo presencia durante el año 2008 en los municipios de Barbacoas, Pitalito y Tumaco, con el propósito de realizar un diagnóstico para identificar intereses y posibilidades de generar una cultura de bienestar en los programas de la Facultad de Educación a Distancia.

En los diferentes programas se realizó un encuentro con cada grupo de educandos, a quienes se les presentó una reseña de la filosofía institucional, el carácter de la Universidad y sus principales valores y principios; a su vez, los propósitos, programas y servicios de Bienestar Universitario. De igual manera, se encuestó a los educandos (238) de diferentes programas así:

En Barbacoas: Etnoeducación, Licenciatura en educación básica con énfasis en Ciencias Naturales y Educación Ambiental, Licenciatura en educación básica con énfasis en educación física, recreación y deporte.

En Pitalito: Licenciatura en educación básica con énfasis en Matemáticas, Licenciatura en educación básica con énfasis en Inglés, Licenciatura en educación básica con énfasis en Ciencias Naturales y educación ambiental.

En Tumaco: Licenciatura en educación básica con énfasis en Matemáticas y Licenciatura en Preescolar.

Los encuentros con cada grupo facilitaron el diálogo que permitió identificar situaciones problemáticas, inquietudes y propuestas de los participantes en cuanto a sus necesidades de formación, e intereses en procura de mejorar el bienestar de la comunidad universitaria de la modalidad a distancia.

Barbacoas, entre la disposición de sus docentes y las dificultades del medio y la pobreza.

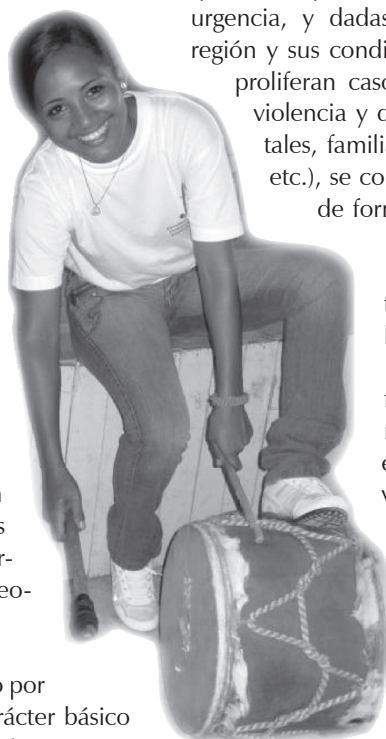
De los 100 educandos encuestados en Barbacoas se pueden extraer conclusiones que, según lo pertinente a Bienestar, se interpretan para la toma de decisiones. Según los resultados hay un mayor interés en los servicios de los programas de desarrollo humano y salud. Por ejemplo, a un 44% de la población objeto de estudio le gustaría la formación en el proyecto de vida personal y profesional; el 32% de los educandos de estos tres programas ve la necesidad de enriquecer su formación a través de charlas y/o talleres sobre prevención de la enfermedad; un 24% está interesado en temas relacionados con la familia y en cultura y organización deportiva, y a un 15 % de educandos les gustaría espacios de formación en manejo del estrés, interpretación de la guitarra, montaje de coreografías para danzas y teatro.

El sufrir la marginación y el incumplimiento por parte del Gobierno en varias obras de carácter básico para la comunidad de Barbacoas, conjuntamente

con la discriminación de su gente y la falta de verdaderos líderes en la región, hace entrever en los educandos que ejercen la docencia o desean hacerlo una necesidad prioritaria de enriquecer su formación humana con criterio, profundidad y visión crítica, que contribuya a la re – valoración de su ser y puedan encontrar un horizonte en su búsqueda del desarrollo personal y comunitario. Ese interés por el crecimiento personal es una riqueza por potenciar en los educandos, en especial para que no busquen sólo formarse con la limitada intención de subir en el escalafón y ganar más dinero, como varios de los estudiantes lo comentan. El acrecentar los ideales humanos de los maestros de esta región es vital para el mismo desarrollo de la comarca. Por lo tanto, esa realidad marca un reto para Bienestar y para los educadores profesionales de los programas de distancia de la Universidad Mariana.

Hay otras áreas de interés que los encuestados mencionan y observan pertinente para su profesión docente, tal es el caso de la necesidad de formación en primeros auxilios, dado que varios de los educandos trabajan en escuelas rurales de difícil acceso y que por donde es muy distante un centro de salud. El saber qué hacer para un profesor en un caso de extrema urgencia, y dadas las problemáticas sociales de la región y sus condiciones socioeconómicas, en donde proliferan casos lamentables consecuencia de la violencia y de otros factores de riesgo (ambientales, familiares, desplazamiento, nutricionales, etc.), se convierte en una apremiante urgencia de formación.

De igual manera se muestra un particular interés, dado los énfasis de las licenciaturas, en temas como el manejo de residuos, campañas de forestación, manualidades y organización de eventos deportivos y el rescate cultural. Los barbacoanos vibran con su cultura, son festivos, alegres y transmisores de sus costumbres. Las manifestaciones culturales, religiosas y deportivas son una potencialidad que en varias ocasiones no salen a la luz por la falta de liderazgo y las dificultades de trabajo en equipo.



¡EL CARNÉ DE LA U PUEDE SALVARME LA VIDA!

En los diálogos que se sostuvieron con los grupos se manifestaron realidades problemáticas y a su vez propuestas para las actividades lúdicas, espirituales y culturales que orienta Bienestar y Pastoral. Entre las dificultades que manifiestan los educandos es la oportuna carnetización; aunque es un proceso administrativo tiene que ver con el bienestar de los estudiantes de distancia dado que varios de ellos y ellas deben desplazarse desde regiones en conflicto armado para llegar a las clases en Barbacoas.



- “Una vez nos detuvieron a mi compañero y a mí; no sé si serían los paras o la guerrilla. Nosotros les dijimos que viajábamos para Barbacoas a clase con la Universidad Mariana y ellos nos pidieron el carné de la Universidad para comprobar si era verdad lo que les decíamos; pero lastimosamente no teníamos con que identificarnos, así que nos detuvieron dos días; y después de comprobar quiénes éramos nos dejaron volver a nuestras casas”.

Así cuenta uno de los estudiantes su drama para llegar al encuentro con los docentes; muchos de los educandos invierten una buena cantidad de dinero y tiempo para desplazarse al lugar donde se orientan los procesos formativos.

Otra incertidumbre es la situación de deuda con la Universidad; la falta de información al respecto es una preocupación constante porque los estudiantes no conocen los saldos pendientes ni la forma de consultarlos; de igual manera señalan que los módulos en ciertos casos no se los entrega a tiempo para el estudio, e indican la falta de una biblioteca para consulta, y espacios para la recreación y la integración, de manera particular con las actividades que la Universidad organiza.

- “Rara es la vez que nos enteramos de lo que hace la Universidad; nos gustaría mucho que nuestra Universidad nos enviara invitaciones

para congresos, seminarios u otras actividades”, dice una de las voceras de grupo.

Viajar a Barbacoas en estos tiempos aún sigue siendo una odisea, dado su vía en muy mal estado.

- “Uno sabe la hora de salida pero no la de llegada”, es la frase que los docentes sentencian cuando se empieza el recorrido Pasto – Barbacoas.
- “Uno sale a las 6 de la mañana y, si la vía está bien, llegamos a eso de las 4 ó 5 de la tarde”, y con esas palabras inicia el viaje que llevará al encuentro con una selva húmeda donde, especialmente en la vía Junín – Barbacoas, la belleza de la naturaleza contrasta con la pobreza de los moradores que rodean de cuando en cuando los extremos de la carretera.

Actualmente se está efectuando la pavimentación de la vía, pero aún es un tramo largo el que falta por trabajar, y las obras son intermitentes.

- “Desespero y preocupación viene manifestando la comunidad de Barbacoas por la lentitud e incumplimiento de los contratistas responsables de la pavimentación de algunos kilómetros de la carretera Junín – Barbacoas; parece que estos contratos fuesen adjudicados con el compromiso *por si los quieren cumplir*”.¹



En esa realidad encontrar posibilidades para desarrollar propuestas de Bienestar desde la Universidad Mariana; no es sólo un deber sino parte de la vocación fundacional misma.

La reglamentación de ley 1188 del 2008, sobre la acreditación de nuevos programas para la Educación Superior, solicita a los programas académicos de distancia el servicio de Bienestar, apoyado mediante la modalidad virtual; pero para ello, aclara, se debe conocer antes las necesidades de los educandos. Para utilizar las mediaciones tecnológicas en Barba-coas hay que empezar desde lo más básico. Aunque hay muchos elementos y características del contexto que obstaculizan el uso de las tics en esta región, la tarea no es imposible, siempre y cuando exista el apoyo gubernamental o de entidades particulares que financien la posibilidad. Pero ¿qué es empezar con lo básico? En primer lugar conocer la situación. En el caso de Barba-coas sólo el 16% de los estudiantes encuestados tienen computador en la casa y, escasamente, en el caso que compete, 3 de 100 personas tienen internet en sus hogares. De los estudiantes encuestados, muchos de ellos docentes en ejercicio, el 10% tiene computador en su escuela o lugar de trabajo, usualmente sin conexión a internet, y los demás no cuentan con este recurso.

Más de la mitad de los estudiantes (55%) manifiestan que hay facilidad de acceso a internet en el municipio; sin embargo, el 60% afirma que la calidad del servicio es regular, un 30% lo califica como malo y sólo un 10% dice que es bueno. Eso explica que el 70% de los estudiantes encuestados casi nunca usen internet: un 16% usa internet una vez al mes, un 8%

una vez a la semana, y un 6% de 2 a 3 veces a la semana. De allí que internet sólo tenga la utilidad de consulta de información (90%), y tan sólo algunos pocos usan el correo electrónico (10%).

El 80% de los educandos no tiene conocimiento en informática básica ni en Internet; esa es una de las razones para que la gran mayoría (95%) nunca haya realizado un curso virtual, además de la falta de información, porque los estudiantes (65%) no conocen dónde se pueden realizar ni que temáticas ofrecen. Frente a esta realidad, y en contraposición, se encuentra una gran disposición de los educandos (94%) para realizar cursos en la modalidad virtual por el afán de seguir capacitándose y por la flexibilidad que ofrece este tipo de formación; sin embargo, los medios y en fin el contexto dificultan la posibilidad.

Observando el contexto de Barba-coas, es pertinente seguir acompañando a las comunidades de manera presencial con un sentido de compromiso y vocación franciscana.

Más adelante se unirán las propuestas de las tres regiones diagnosticadas para evidenciar algunas ideas expresadas por los educandos en cuanto al quehacer de Bienestar. En cuanto a la educación virtual hay que continuar buscando opciones en la realización de proyectos para presentar al Gobierno desde sus programas como Computadores para Educar, Plan Computadores Maestro Siglo XXI, entre otros.

Tumaco, la perla del pacífico, entre la belleza y la pobreza.

Compartir con los educandos del puerto de Nariño es abrir una ventana a una cultura que tiene una rica diversidad en costumbres y vivencias. A la vez, es un ambiente lleno de paradojas, como la belleza de su paisaje y la pobreza, de excelentes deportistas y pocas oportunidades, de riqueza de su gente y la marginación, de la fortaleza de sus hombres y mujeres y su baja estima, de riqueza en la diferencia y diferencias

¹ Aparte de la nota en el sitio oficial de Barba-coas Nariño, publicado en <http://barba-coas-narino.gov.co/sitio.shtml?apc=C-n1--&x=1775471> En Enero 4 de 2007.

en la distribución de la misma. Esta realidad la describe de manera particular Óscar Javier Bermúdez, realizador independiente bogotano, con el programa “Un Gol a la Tierra del Olvido”, donde cuenta los enormes problemas de Tumaco, sin olvidar ni ocultar la esperanza de su gente².

Al tratar el tema de la Universidad Mariana, los 55 estudiantes encuestados manifiestan la necesidad de más atención; desean sentirse parte de la Institución y por eso solicitan expresamente mayor presencia de sus actores. Al presentarles las opciones de Bienestar para que elijan según sus intereses, la prioridad fue la formación humana, expresada en que el 44% de los educandos desean fortalecer su proyecto de vida y proyecto profesional. Al 35% le interesa profundizar en las relaciones interpersonales y en la comunicación asertiva. El 27 % desea capacitarse en el manejo del estrés y prevención de la enfermedad; un 24% prefiere la organización y cultura deportiva y temas sobre familia; un 22% de los educandos prefieren formación en cómo hacer teatro, montaje de coreografías para danzas, e interpretación de la guitarra.

Para intervenir desde Bienestar es necesario mejorar los procesos administrativos con esta zona costera; de igual manera, promover acciones con miras a generar mayor pertenencia de los educandos con la institución, y concretar una planeación con miras a responder a las necesidades de formación señaladas anteriormente.

Mediaciones sin quien las medie

Acercas de las posibilidades de aprovechar los recursos y las mediaciones tecnológicas para hacer posible las acciones de formación integral de Bienestar Universitario en Tumaco, se presenta una paradoja en cuanto a la existencia de medios tecnológicos (aunque no lo suficiente) y la falta de formación al respecto. Si los educadores no están familiarizados

con estos medios ¿qué podríamos decir de los estudiantes, especialmente, para acciones de enseñanza – aprendizaje?



La realidad que descubren los datos en Tumaco es la siguiente: el 84% no tiene computador en su casa, y son contados con los dedos de una mano quienes tienen conexión de internet en el hogar. En el trabajo, más de la mitad de los educandos (62%) tienen computador con conexión a internet. Sin embargo, el 85% afirma que nunca usa internet, un 22% lo usa una vez al mes, y un 7% una vez a la semana.

Aunque se cuente con la conexión, aún no hay cultura virtual que esté en la cotidianidad de los estudiantes costeños encuestados. En las pocas ocasiones que usan internet se reduce a consultar información (82%), y para consultar correo electrónico (sólo un 7%).

Lo anterior es contradictorio frente a los recursos con los que se cuenta, dado que el 91% de los estudiantes encuestados dicen que hay facilidad de acceso a internet en el municipio al que pertenecen; más de la mitad de ellos agrega (53%) que el servicio de internet es bueno, el 31% lo califica como regular, y un 9% dice que es excelente.



² El programa se puede escuchar en la página: <http://www.semana.com/multimedia-nacion/ganadores-del-periodismo-regional/1254.aspx>

La falta de capacitación y familiaridad con el uso de ordenadores se ve reflejada en los pocos programas que conocen y manejan los estudiantes. Los más utilizados y conocidos son Word (60%), power point (38%) e internet explorer (16%), aunque también hay un 29% de los educandos que manifiesta no conocer ningún programa de computador.

Todo lo anterior conduce a otro resultado lógico: los futuros licenciados no han realizado cursos virtuales, según las respuestas, por falta de conocimiento en informática básica y por no contar, afirman, con el tiempo necesario. Las respuestas hacen entrever la falta de recursos, el desconocimiento de la flexibilidad que ofrece la modalidad virtual, y la falta de oferta de programas que formen y promuevan a los docentes en ejercicio.

ENTRAR AL HUILA ES RESPIRAR CULTURA, FOLCLOR E HISTORIA ANCESTRAL. Pitalito, con el sabor de la cultura ancestral y las posibilidades abiertas para la educación virtual

En Pitalito encuestamos y dialogamos con 85 educandos de los programas: Licenciatura en educación básica con énfasis en Matemáticas, Licenciatura en educación básica con énfasis en Inglés, Licenciatura en educación básica con énfasis en Ciencias Naturales, y educación ambiental, quienes demuestran su amor a la cultura y el interés formativo en la misma y en el crecimiento personal. Es importante aclarar que esta selección fue de opción múltiple, donde los estudiantes pudieron marcar las propuestas formativas que más les interesaban de los programas de Bienestar Universitario. Es el caso que al 66% de los estudiantes encuestados le gustaría capacitarse en montaje coreográfico para danzas. Ese amor por las expresiones culturales está complementado por su interés de crecimiento personal, dado que los estudiantes, en un 54%, les gustaría formación en la construcción o fortalecimiento de su proyecto de vida, y un 50% en capacitarse en el manejo del estrés. La cultura y organización deportiva tiene la aceptación del 48% en los educandos, mientras que un 35% elige enriquecer su formación en cuanto a la espiritualidad franciscana y, en el mismo porcentaje, a la formación en familia. En un rango entre el 28 y el 26% se encuentran las propuestas formativas de prevención de enfermedades, cómo hacer teatro e interpretación de la guitarra.

Los estudiantes encuestados, al elegir libremente otras posibilidades de formación, plantean un énfasis en el cuidado del medio ambiente (36%) y las manualidades.

En la principal fiesta de los laboyanos no falta el San Juanero y el himno de Pitalito, el cual demarca en su primera estrofa su relación fuerte con la cultura:

***“Tierra de Música y fuego
Manantial de bellos sueños
Hamaca de mil colores
Donde se mece el sureño”***



El estar rodeados de la riqueza arqueológica de sus parques como el de San Agustín y el San José de Isnos, crea una sensibilidad especial por el medio ambiente y la cultura. Es por ello que el 44% desea actualizarse o fortalecer su formación en medio ambiente; es un dato que se convierte en prioridad en cuanto a los intereses de los estudiantes para Bienestar.

El cultivo de las expresiones culturales y artísticas, que conlleva de forma implícita o explícita los valores y principios que debe caracterizar a un universitario mariano, es una oportunidad para generar procesos de crecimiento personal. “La valoración de las raíces culturales de un pueblo hace que éste consolide vínculos sociales que mantienen firme su unidad por encima de intereses particulares de sus miembros. La conservación y el fomento de los auténticos valores que encierran sus tradiciones alimentan y fortalecen su identidad y el sentido de pertenencia en las nuevas generaciones”³.

³ Reflexiones sobre el Bienestar Universitario. Una mirada desde la educación a distancia y la jornada nocturna. ICFES 2002. Pág. 159.

En el caso de Pitalito, las posibilidades de formación para Bienestar mediante las mediaciones virtuales (Reglamentación de ley 1188 del 2008), presenta un panorama alentador. La Institución Educativa Normal Superior, donde la Universidad ofrece sus servicios, cuenta con salas de informática actualizadas y con conexión a internet. En cuanto a recursos de los estudiantes, el 44% tiene computador en la casa, el resto no cuenta con este recurso. Cabe mencionar al programa Licenciatura en Educación Básica con Énfasis en Inglés, porque según los datos es el que presenta mejores condiciones para el trabajo con las Tics. Por ejemplo, del 44% mencionado, el 31% de los educandos pertenecen a este programa académico y, aunque en los otros programas ninguno manifieste tener conexión a internet en su hogar, el 12% que afirma tenerla, y son estudiantes de esta Licenciatura.

El 87% de los educandos afirma contar con un computador en el lugar de trabajo, sea éste escuela u oficina y, de ellos, un 36% cuenta con conexión a internet. Sin embargo, la mayoría de educandos (91%) manifiestan tener un fácil acceso a internet en el municipio donde residen, y el 65% califica la calidad del servicio como buena, un 14% lo valora como excelente y un 21% dice que es regular.

Los softwares más popularizados, y que manifiestan los educandos conocer y usar, en su orden de resultados son: Word (94%), Power Point (81%), Internet Explorer (80%), Publisher (43), Excel (20%), Movie Maker (10%).

Los siguientes datos evidencian la necesidad de un fortalecimiento en la cultura virtual de los educandos porque además y aunque el medio facilite la formación virtual, el 87% no han hecho cursos virtuales porque manifiestan no contar con el conocimiento de dónde realizarlos ni las temáticas que ofrecen, y porque no tienen conocimientos en sistemas e internet. El 12%, que sí los han realizado en esta modalidad, manifiesta

que su compromiso académico fue con la UNAD, Sena, Euroresidentes.

La frecuencia de uso de internet no tiene tanta regularidad: el 35% de los educandos usa internet una vez por semana, el 20% cada mes, el 18% de dos a tres veces por semana, 16% usa internet diariamente, y un 12% casi nunca usa internet. El uso que la mayoría presenta (90%) de internet es para consultar información, y otro 78% lo usa para consultar el correo electrónico.

La estrategia para crear cultura virtual debe empezar por los docentes de cada programa para promover el uso adecuado de estas tecnologías, de igual manera promover capacitaciones para que los futuros licenciados incorporen en sus procesos de enseñanza aprendizaje las Tics.

Frente a la oferta de capacitación virtual, el 90% de los educandos muestran disposición para la formación mediada por las Tics dado, según ellos, por la actualización y capacitación docente, y por la flexibilidad de esta modalidad.

Las prioridades según los resultados...

Bienestar Universitario de la Universidad Mariana, frente a las anteriores realidades, puede integrar diferentes esfuerzos para promover el desarrollo humano desde escenarios académicos, deportivos, culturales, medio ambiente, de promoción y prevención de la salud que, según las prioridades de los educandos de cada región, sirvan para apoyar la formación integral y promover la cultura de bienestar por una mejor calidad de vida.

En las tres regiones visitadas, una constante de interés de los educandos es el área de desarrollo humano en cuanto a su crecimiento personal y profesional, enmarcado en el proyecto de vida, lo que se convierte en una oportunidad de formación que los



docentes de la Facultad de Educación, con el apoyo de Bienestar Universitario, pueden potenciar.

Otra confluencia de formación que muestran los estudiantes es la relacionada con el manejo de residuos, campañas de forestación y el cuidado con el medio ambiente; esta tendencia se presenta por las características del contexto de las regiones y la presencia de programas de educación que tienen que ver con el desarrollo de esta temática. En este caso, el programa de medio ambiente de Bienestar puede implementar estrategias que impulsen campañas de promoción, prevención e intervención en los sectores, esfuerzo al que está llamada la Universidad Mariana por su compromiso institucional desde la espiritualidad franciscana que convoca a fraternizarnos con la naturaleza, porque *“hay que evitar el terricidio o asesinato de la naturaleza, por todos los medios, para humanizar la naturaleza y para que ella nos naturalice”*⁴.

Primacías por regiones...

Además de las coincidencias de las tres regiones, hay que observar algunas particularidades de las mismas:

En Barbacoas

Se marca como una necesidad la formación en primeros auxilios, dado el contexto que rodea a los futuros licenciados, como se describió anteriormente. Así mismo, promover capacitaciones y experiencias en cuanto a liderazgo efectivo, diálogos e intercambios culturales, promoción de la familia.

Una de las estrategias que se puede aprovechar, tanto para integrar como para promover los temas de liderazgo, trabajo en equipo, valores (responsabilidad, respeto, puntualidad, etc.), compromisos personales y familiares, es el deporte, al ser Barbacoas cuna de deportistas que hoy son de alto rendimiento en el país. El fútbol y el fútbol sala, como deportes banderas para los dos géneros, la

rumba aeróbica y la inteligente, gimnasia de mantenimiento, etc.

En una selva húmeda como es la región de Barbacoas, es importante implementar esfuerzos de sensibilización e intervención, en la medida de las posibilidades, en cuanto al manejo de residuos, campañas de forestación y toda acción, que se enmarque en despertar el sentido de pertenecer al mundo y no ser indiferentes frente a los atropellos con la naturaleza, lo cual es una misión para el presente y el futuro.

Por otro lado, es importante agilizar los procesos administrativos y de información como la carnetización, la entrega de módulos en el tiempo correspondiente, y el estado financiero de los estudiantes. En ese sentido hay que tomar decisiones para que los estudiantes no se sientan en la incertidumbre y conozcan las razones por las cuales no se procede según lo planeado.

En la realidad de Barbacoas hay que empezar a sensibilizar en cuanto a la importancia del uso de adecuado de las Tics para la educación. Después, se puede comenzar con un grupo piloto una capacitación virtual, naturalmente que teniendo en cuenta la realidad de los posibles candidatos o docentes interesados.

Algunas acciones desarrolladas por Bienestar en Barbacoas...



Barbacoas fue el municipio más visitado por Bienestar en el anterior año. En la primera visita se trabajó los planteamientos institucionales, la encuesta y el diálogo sobre intereses formativos, y se describió cómo se desarrollan los servicios de Bienestar. La segunda visita fue en el marco de las fiestas institucionales, donde se desa-

⁴ P. Antonio Merino. Humanismo Franciscano.



rolló un taller inicial de proyecto de vida, seguido por una parte lúdico recreativa que involucró una rumba inteligente y un campeonato de fútbol sala mixto entre los educandos de los programas de la Facultad de Educación presentes en Barbacoas. La experiencia fue gratificante en cuanto a participación, disposición, recreación e integración. Tanto profesores y estudiantes aportaron en la organización de los eventos que culminaron con una premiación especial de reconocimiento al esfuerzo.

De igual manera, se hizo entrega a la Facultad de implementos deportivos para fútbol, fútbol sala, baloncesto, voleibol, y petos para prácticas.

En diciembre la Vicerrectoría de Bienestar invitó a directivos, docentes, administrativos y estudiantes para que, en un gesto de solidaridad con Barbacoas, apadrinen a un niño o niña. La iniciativa tuvo una buena acogida por parte de la comunidad universitaria con sede en Pasto. Uno de los grupos de los programas a distancia y la coordinadora en Barbacoas de la Universidad Mariana, realizaron una lista de los niños de algunas familias vulnerables de la región a quienes se les hizo llegar su regalo navideño. Fueron más de 300 niños quienes recibieron este detalle.

En Tumaco

En la perla del pacífico toma importancia la formación en relaciones interpersonales y en la comunicación asertiva, el manejo del estrés y la prevención de las enfermedades, así como la organización y cultura deportiva, y temas sobre familia.

La Universidad está invitada a promover acciones con miras a generar mayor pertenencia de los educandos con la institución, especialmente para subsanar algunos inconvenientes de tipo administrativo vividos en el pasado. Por eso la presencia de los actores en Tumaco es importante para seguir formando a los formadores de esta tierra que tanto apoyo necesitan.

En Tumaco, frente a los procesos educativos mediados por la tecnología, hay buen viento y buena mar para el uso de las Tics en la educación. Abrir el abanico de posibilidades que ofrece el internet en un municipio que cuenta con algunos recursos tecnológicos, es ampliar el conjunto de información, recursos didácticos, librerías, conexiones, investigaciones y aprendizaje colaborativo, que para el docente y su labor son una gran riqueza. Pero los educandos en la región necesitan de capacitación, sensibilización y nivelación para adelantar procesos de formación mediados por las Tics.

El acompañamiento, la promoción y la cimentación de la cultura virtual debe ser un pilar fundamental en la intención de implementar este tipo de modalidad en la región.

En Pitalito

El área cultural toma vital importancia para el desarrollo de acciones que promuevan el bienestar en Pitalito. Las danzas son un motivo especial en la región para impulsar la participación y el compromiso de los educandos, para encaminarlos, desde sus intereses, hacia la construcción o fortalecimiento del proyecto de vida, a enriquecer más su identidad y, una intención especial, el deseo de profundizar en la espiritualidad franciscana.



La salud mental, en el sentido de aprender a reducir los niveles de estrés y el fortalecimiento de los lazos familiares, es un punto que marca importancia para los educandos y que puede promoverla Bienestar con el apoyo de los docentes de la Facultad.

De igual manera, por ser una región llena de historia y valoración por la arqueología, se puede promover la formación en manualidades y la preservación del medio ambiente, pues son dos experiencias solicitadas por los estudiantes con alto grado de aceptación.

Pitalito cuenta con todas las garantías para desarrollar procesos de formación virtual y existen los medios y los recursos. Sin embargo, hay que realizar una fuerte sensibilización sobre el aporte y las bondades de las Tics para la educación, dado que los educandos no cuentan con una cultura virtual cimentada, y el uso de internet es limitado a la mera información. La capacitación en estas tecnologías de la información y la comunicación para educadores es importante para el aprovechamiento adecuado de los recursos.

Un grupo interesante para empezar una prueba piloto son los estudiantes de la Licenciatura en Inglés, aunque con una buena sensibilización los demás grupos pueden responder positivamente, ya que son estudiantes comprometidos y responsables que desean cada vez más fortalecer sus conocimientos.

Algunas acciones desarrolladas por Bienestar en Pitalito...

Bienestar programó en el mes de noviembre una jornada de sensibilización hacia la construcción o fortalecimiento del proyecto de vida con 55 estudiantes de la región. El taller aportó una visión general para identificar las diferentes dimensiones del ser humano, y observar cuál o cuáles de ellas había que fortalecer por encontrarse descuidadas o poco presentes en la vida de cada persona. El resultado fue positivo, tanto que algunos de ellos llevaron el instrumento utilizado en el taller para desarrollarlo en las escuelas donde prestan sus servicios.

De igual manera, y teniendo en cuenta el amor a las expresiones culturales como lo es la danza, se organizó dos horas de rumba inteligente, y otras dos para el desarrollo de un concurso de baile por parejas.

Los estudiantes de Pitalito agradecieron el aporte y manifestaron el deseo y el compromiso de promover más acciones con Bienestar.

Algunas estrategias y actividades que proponen los estudiantes de distancia:

- Realizar intercambios culturales, académicos y deportivos entre los estudiantes de distancia, que posibiliten una participación en la sede principal de la Universidad.
- Organización de convivencias y de grupos representativos en cultura y deporte.
- Dotación de materiales deportivos (En Barbacoas ya se cumplió con esta actividad).
- Celebración de fiestas Unimar.
- Salidas pedagógicas bilingües en los parques de San Agustín e Isnos.
- Agilizar los procesos de carnetización, entrega de módulos, e información del estado financiero de los estudiantes a distancia.
- Encuentro con docentes y coordinadores de cada lugar.

Teniendo en cuenta todo lo anteriormente expuesto, y en procura del mejoramiento constante y de la calidad en la que está comprometido Bienestar Universitario de la Universidad Mariana se propone, a partir del año 2009, aportar de forma pertinente en la formación integral a través de diferentes estrategias en los programas académicos de la modalidad a distancia, de acuerdo con la realidad y necesidades de la Institución y su contexto, en las áreas que sean precisas, y de acuerdo a las posibilidades económicas de la Universidad.

***¡Abracemos la vida misionera y educadora,
a ejemplo de la Madre Caridad, para
caminar eficazmente en potenciar la cultura
de Bienestar en los programas académicos
de la Facultad de Educación a Distancia!***

RE - INGENIANDO LA INGENIERÍA AMBIENTAL

Artículo de Ensayo para el Debate Académico

Alternativa para el desarrollo de un nuevo paradigma de percepción en la formación del programa de Ingeniería Ambiental de la Universidad Mariana

✓ **Fecha de recepción:** enero 23 de 2009

Fecha de aprobación: abril 9 de 2009

Por: Juan Carlos Narváez Burgos
Ingeniero Sanitario y Ambiental,
Universidad Mariana
Docente Auxiliar, Programa de Ingeniería
Ambiental, Universidad Mariana.
Grupo de Investigación Ambiental - GIA
jnarvaez@umariana.edu.co

RESUMEN

Apegados a los profundos cambios que la civilización “desarrollada” ha ocasionado en la armonía que debe significar la relación entre cultura y ecosistema, el programa de Ingeniería Ambiental busca los mecanismos más adecuados para comprender los paradigmas que encierran la formación de un ingeniero competente, tanto académica como laboralmente, apto para vincularse a los procesos de solución y mitigación en cuanto a la problemática ambiental que, sin lugar a dudas, somete a un cambio de criterios y actitudes a toda la humanidad.

Se hace a continuación un repaso básico de los orígenes y causas de la problemática ambiental, para adentrarse en los procesos de solución que la humanidad ha promovido y, finalmente, señalar la forma por la cual la Universidad Mariana, por medio del programa de Ingeniería Ambiental, puede intervenir en procesos de gestión pertinente y suficiente.

PALABRAS CLAVE

reingeniería, etnoecosistemas, constructivismo,
sostenibilidad, metacognición

ABSTRACT

This paper shows how Environmental Engineering Program of Mariana University searches the most suitable mechanisms to understand the paradigms that enclose the formation of a capable engineer both in academic and work labor. This kind of engineer must be able to tie to solve and mitigate environmental problems and how Mariana University can participate in fitting and sufficient action processes.

KEY WORDS

Re-engineering, Ethno-ecosystems, constructivism,
holding, Metacognition.

INTRODUCCIÓN

“El progreso y el desarrollo son imposibles si uno sigue haciendo las cosas tal como siempre las ha hecho” Wayne W. Dyer

En la actualidad el planeta está soportando diversos y drásticos cambios económicos, sociales y ambientales, originados indiscutiblemente por fuertes perturbaciones en el equilibrio que diversos componentes guardan en torno al desarrollo de la civilización humana.

Pero uno de estos cambios tiene las mayores repercusiones y será muy difícil de corregir si continúa con su acelerada variación: **es el ambiente el sistema que está cambiando de forma más preocupante ya que su influencia determina la existencia del ser humano en las condiciones en las cuales lo conocemos.** Este cambio ha sido originado por los procesos industriales, comentados muy incipientemente, y no ha parado desde entonteces a pesar de diversas políticas y actitudes en las formas de producción y en los esquemas de desarrollo de los diferentes países.

Se presenta un fuerte cuestionamiento sobre la forma como la civilización contemporánea asume la relación entre cultura y ecosistema. La población y la sociedad interactúan sobre los recursos y el espacio; la población lo hace a través del consumo y la ocupación espacial y la sociedad, mediante la utilización de los recursos y el manejo del espacio. Es momento de emprender planes de acción encaminados a adaptar las condiciones óptimas para contar con un aprovechamiento positivo y bien direccionado de los recursos naturales y el espacio en el cual las comunidades humanas se asientan, con el propósito de garantizar procesos de sostenibilidad en todo el planeta.

Dentro de su plan de acción las Naciones Unidas señalan para el 2015 ocho objetivos ponderables a partir de ciertos indicadores conocidos como los “objetivos del milenio”¹, los cuales han tenido avances permanentes, pero en algunos casos retardos que preocupan constantemente a los gobiernos involucrados y a las organizaciones responsables de promover acciones contra los siguientes ejes puntuales:

1. Erradicar la pobreza extrema y el hambre.-

Reducir a la mitad el porcentaje de personas cuyos ingresos son menores a un dólar diario. Alcanzar el pleno empleo productivo y trabajo decente para todos, incluyendo a las mujeres y las y los jóvenes. Reducir a la mitad el porcentaje de personas que padecen de hambre.

2. Lograr la enseñanza primaria universal.-

Asegurar que todos los niños y niñas completen un ciclo completo de enseñanza primaria.

3. Promover la igualdad entre los géneros y el empoderamiento de la mujer.-

Eliminar la disparidad de género en la educación primaria y secundaria, preferentemente para el 2005, y en todos los niveles educativos a más tardar para el año 2015.

4. Reducir la mortalidad infantil.- Reducir en dos terceras partes la mortalidad de niños y niñas menores de 5 años.

5. Mejorar la salud materna.- Reducir la mortalidad materna en tres cuartas partes. Lograr el acceso universal a la salud reproductiva.

6. Combatir el VIH y SIDA, el paludismo y otras enfermedades.-

Detener y revertir el avance del VIH y SIDA. Lograr para el 2010 el acceso universal al tratamiento para todos aquellos que lo necesiten. Detener y revertir la incidencia de paludismo y otras enfermedades.

7. Garantizar la sostenibilidad del medio ambiente.-

Integrar principios de desarrollo sostenible en las políticas y programas de cada país, revertir la pérdida de recursos ambientales. Reducir la pérdida de biodiversidad, alcanzando en el 2010 una reducción significati-

¹ This is the historic promise 189 world leaders made at the United Nations Millennium Summit in 2000 when they agreed to meet the Millennium Development Goals (MDGs). The United Nations Millennium Campaign supports and inspires people from around the world to take action in support of the Millennium Development Goals

va en la tasa de pérdida. Reducir en un 50% el número de personas que carecen de acceso a agua potable y saneamiento. Mejorar la calidad de vida de al menos 100 millones de habitantes de barrios de tugurios para el 2020.

8. Fomentar una asociación mundial para el desarrollo.- Desarrollar un sistema comercial y financiero multilateral abierto, equitativo, basado en normas, previsible y no discriminatorio. Atender las necesidades especiales de los países menos desarrollados, países sin salida al mar, y pequeños estados insulares en desarrollo. Enfrentar de manera general la deuda de países en desarrollo. En cooperación con la industria farmacéutica, asegurar el acceso a medicamentos esenciales asequibles en los países en desarrollo. En cooperación con el sector privado, hacer accesibles los beneficios de las nuevas tecnologías, especialmente de las tecnologías de la información y de las comunicaciones.

Pero para enfrentar el nuevo modelo globalizado que se presenta en la actualidad es necesario concebir **inicialmente un objetivo que apunte al desarrollo de la Ingeniería Ambiental como disciplina clave en la consolidación de una alianza estratégica entre la cultura y la naturaleza para motivar y promover el logro del séptimo objetivo** (garantizar la sostenibilidad del medio ambiente), contando con la lógica permanente de atender los problemas en forma local pero pensando en un avance global frente a los indicadores² planteados por las Naciones Unidas.

RE- INGENIANDO LA INGENIERÍA AMBIENTAL

“La Tierra no es una herencia de nuestros padres, sino un préstamo de nuestros hijos. Sólo cuando el último árbol haya sido cortado, sólo cuando el último río haya sido secado, sólo cuando el último animal haya sido cazado, sólo cuando el último monte haya sido destrozado, nos daremos cuenta de que el dinero no se puede comer”. (Proverbio indio)

El desarrollo social, técnico y tecnológico de las comunidades humanas dentro de un modelo globalizado,

hasta finales del siglo XIX, había sido direccionado al beneficio de regiones económicamente adaptadas a un relativo adelanto cultural y científico que tiene como base la “Revolución industrial”³ en sus dos etapas críticas (primera y segunda revolución industrial)⁴, en las cuales se fortalecieron esquemas de utilización y agotamiento de los recursos naturales (bienes y servicios eco sistémicos) como mecanismo para el mantenimiento de una economía basada en el capitalismo de mercado.

Entre los siglos 18 y 19, tras el desarrollo de mecanismos industriales que buscaban la transformación de materias primas en productos que cubran las necesidades sociales, la población mundial enfocó sus esfuerzos en la extracción exhaustiva de estas materias primas, sin contar con el debilitamiento de los ambientes naturales ni con crecimiento de una “burguesía industrial”⁵ que poco a poco fortaleció el modelo productivo industrializado, originando Mega Industrias que impactaban de forma negativa y masiva, todos y cada uno de los componentes que encerraban los ecosistemas circundantes.

Bajo este escenario, las interacciones e interrelaciones entre la sociedad industrial, encerrada en una cultura del capital, y los entornos bióticos y abióticos se fue debilitando **hasta ocasionar a finales del siglo 19 fuertes impactos ambientales** por procesos industriales no controlados y migraciones poblacionales del campo a la ciudad que incrementaron las necesidades organizativas de los asentamientos comunitarios y el perfeccionamiento de las concentraciones habitacionales; esto trajo como consecuencia inicial el progresivo abandono de la tradición agrícola y artesanal para formar una **nueva concepción del desarrollo**

² UNDP Practice Note: Monitoring country progress towards MGD7. Disponible en internet: <http://www.undp.org/spanish/mdg/goal7.shtml>

³ Ecología Humana: Conceptos Básicos para el Desarrollo Sustentable. Gerald G. Marten. Noviembre 2001

⁴ LA REVOLUCIÓN INDUSTRIAL: PASADO Y FUTURO. ROBERT E. LUCAS, JR. es John Dewey, Distinguished Service Professor de Economía en la Universidad de Chicago. Miembro de la Academia Americana de Artes y Ciencias y de la Academia Nacional de Ciencias. Premio Nobel de Economía (1995)

⁵ LA TRAICION DE LA BURGUESIA INDUSTRIAL. Norberto Galazo. Cuadernos para la Otra Historia ISSN 1667-1635

humano basado en la industria como principal mecanismo de obtención de capital y satisfacción.

De esta forma los estamentos y organizaciones encargadas del manejo y control de las ciudades, en pleno desarrollo, se vieron en la necesidad de proporcionar inicialmente mejores mecanismos de abasto y drenaje de agua, con el propósito de evitar la proliferación de epidemias y pandemias originadas por una mala planificación en el ordenamiento del territorio urbano y de los entornos suburbanos.

La civilización continuó al pasar el tiempo con un desarrollo desmedido de actividades industriales que, a pesar de tener un acompañamiento científico, aún se basaban en la transformación exacerbada de la materia prima para la producción masiva de bienes y servicios como medio para asegurar la posición económica de la sociedad y el estatus regular dentro de los niveles de satisfacción en cuanto a la calidad y el nivel de vida; de esta manera y tras la inclusión de la ciencia como alternativa de evolución y desarrollo industrial, se inicia una segunda etapa en esta revolución industrial.

A finales del siglo 19, entre los años de 1869 y 1875 con la producción de electricidad, el hombre adelanta desarrollos sobre nuevas formas de obtención de energía y se abren nuevos campos de conocimiento basados en la utilización del carbón y el petróleo como combustibles propicios para la creación de nuevas tecnologías utilizadas en la optimización de los procesos técnicos de industrialización; esto se conoció como la “segunda revolución industrial”⁶. Esta segunda etapa de la revolución, favoreció las comunicaciones y el manejo de la información a partir de lo cual se inició procesos de globalización e intercambio tecnológico hacia lugares (América, Asia y África) que aun no habían sido dominados por los sistemas industrializados que poco a poco salían del control europeo, y ahora se ubicaban en comunidades y entornos que no estaban preparadas para este tipo de intervención industrial; gracias a esta inadecuada intrusión sobre comunidades no aptas para el manejo de procesos industriales se dio como resultado un “subdesarrollo” e impotencia cultural y organizativa para afrontar cambios sustanciales en los sistemas económicos.

Las dos etapas descritas anteriormente, de forma muy general, causaron un decaimiento progresivo de la calidad de los entornos bióticos y abióticos, propiciando un deterioro de las condiciones de vida para diferentes comunidades, tanto desarrolladas como en vía de desarrollo. En el siglo 20, específicamente a partir del año 1945 (fin de la segunda guerra mundial), **la civilización comprendió las complejas variaciones eco sistémicas que estaban sucediendo en el mundo como efecto de un acelerado crecimiento industrial**, que finalmente se propagó por todo el planeta; de esta forma la revolución industrial poco a poco fue colapsando bajo sus propios esquemas productivos y, durante los años 70`s cobra fuerza el concepto de “revolución de la inteligencia”⁷, la cual tenía como estandarte la investigación y el desarrollo de esquemas que perfeccionen los procesos industriales y visualicen alternativas de mitigación y reducción de impactos sobre los entornos naturales y antrópicos que ya habían sido debilitados por un incorrecto manejo de tecnologías que no eran adaptadas a las condiciones propias de cada región.

Esta llamada “tercera revolución industrial” o “revolución de la inteligencia” propició la necesidad de analizar y comprender a fondo los sistemas productivos y las formas en las cuales se producía la energía necesaria para mantener el ritmo de desarrollo de los países industrializados.

A partir de este momento las comunidades científicas iniciaron un proceso de mejoramiento en el uso de tecnologías, asumiendo desde la Ingeniería la posibilidad de visualizar de forma creativa diferentes **alternativas que optimicen los sistemas productivos y brinden un camino para remediar los impactos producidos por una desmedida e irracional forma de expansión industrial.**

⁶ LA SEGUNDA REVOLUCIÓN INDUSTRIAL (1850-1914). IES Fray Pedro de Urbina – Departamento de Geografía e Historia 2005

⁷ Concepto que surge del libro: “La revolución de la Inteligencia”, Escrito por Dr. Luis Alberto Machado, Adscrito a la Universidad de Texas y publicado por Seix Barral en 1975.

Surgen entonces nuevas formas de acercarse a un “desarrollo sostenible”⁸ para abandonar el desarrollo basado en la industrialización (Europa, América del Norte y Asia) y el “subdesarrollo” (América del sur y África), en el cual se habían sumergido algunos países que no eran aptos para recibir impactos tecnológicos ni mucho menos manifestaciones industriales que obligaban a abandonar formas tradicionales de producción, como la agricultura y la artesanía basadas en la mano de obra, formando una fuerte dependencia hacia la industria.

Este acercamiento paulatino a un concepto novedoso de SOSTENIBILIDAD intentó permear gran cantidad de disciplinas científicas, utilizando para este fin **la ingeniería como la mejor manifestación de la ciencia frente a la tecnología**, con lo cual se pretende una transformación y adaptación de los sistemas industriales a las condiciones propias de diferentes regiones del mundo. Ahora los procesos productivos no pretenden generar gran cantidad de bienes y servicios sino que buscan gran calidad y valor agregado en sus productos teniendo en cuenta tres condiciones para el desarrollo sostenible⁹:

- Ningún recurso renovable deberá utilizarse a un ritmo superior al de su generación.
- Ningún contaminante deberá producirse a un ritmo superior al que pueda ser reciclado, neutralizado o absorbido por el medio ambiente.
- Ningún recurso no renovable deberá aprovecharse a mayor velocidad de la necesaria para sustituirlo por un recurso renovable utilizado de manera sostenible.

Contando con esta guía básica, la civilización inicia procesos de mejoramiento de los sistemas productivos y de servicios por medio de la **declaración de múltiples tratados que condicionan a la sociedad a formularse estrategias a corto y largo plazo para intentar subsanar los errores cometidos durante los periodos críticos de la revolución industrial** donde se desgastaron grandes cantidades de recursos naturales para la obtención de energía necesaria en todos los procesos industriales. Algunas de estas declaraciones son¹⁰:

- Creación del Club de Roma (1968), que reúne personalidades que ocupan puestos relativamente im-

portantes en sus respectivos países y que busca la promoción de un crecimiento económico estable y sostenible de la humanidad.

- El Club de Roma publica el informe *Los límites del crecimiento* (1972), preparado a petición suya por un equipo de investigadores de Instituto Tecnológico de Massachusetts. En este informe se presentan los resultados de las simulaciones por ordenador de la evolución de la población humana sobre la base de la explotación de los recursos naturales, con proyecciones hasta el año 2100. Demuestra que debido a la búsqueda del crecimiento económico durante el siglo 21 se produce una drástica reducción de la población a causa de la contaminación, la pérdida de tierras cultivables y la escasez de recursos energéticos.
- Conferencia sobre Medio Humano de las Naciones Unidas (Estocolmo 1972). Es la primera Cumbre de la Tierra. Se manifiesta por primera vez a nivel mundial la preocupación por la problemática ambiental global.
- En 1980 la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN) publicó un informe titulado *Estrategia Mundial para la Conservación de la Naturaleza y de los Recursos Naturales*, donde se identifican **los principales elementos en la destrucción del hábitat: pobreza, presión poblacional, inequidad social y términos de intercambio del comercio**.
- Informe Global 2000 realizado por el Consejo de Calidad Medio Ambiental de Estados Unidos en 1981. Concluye que la biodiversidad es un factor crítico para el adecuado funcionamiento del planeta, que se debilita por la extinción de múltiples especies.

⁸ El desarrollo sostenible pretende “Satisfacer las necesidades de las generaciones presentes sin comprometer las posibilidades de las del futuro para atender sus propias necesidades” Informe de la Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo (Comisión Brundtland): Nuestro Futuro Común. 1987

⁹ Bartlett, Albert Allen (1999) Reflexiones sobre sostenibilidad, crecimiento de la población y medio ambiente. Traducido por Gabriel Tobar el 26/3/2007.

¹⁰ Tomados de **Ciudad 21**. Avance del Proyecto de la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía para mejorar el medio ambiente andaluz y poder alcanzar el desarrollo sostenible. España 2007.

- Carta Mundial de la ONU para la Naturaleza (1982). Adopta el principio de respeto a toda forma de vida y llama a un entendimiento entre la dependencia humana de los recursos naturales y el control de su explotación.

- Creación del Instituto de Recursos Mundiales en EE. UU. (1982) con el objetivo de encauzar a la sociedad humana hacia formas de vida que protejan el medio ambiente de la Tierra y su capacidad de satisfacer las necesidades y aspiraciones de las generaciones presentes y futuras.

- Primera reunión de la Comisión Mundial sobre Medio Ambiente y Desarrollo 1984, creada por la Asamblea General de la ONU en 1983, para establecer una *agenda global para el cambio*.

- Promulgación del Informe Brundtland *Nuestro Futuro Común*, elaborado por la Comisión Mundial en 1987 sobre Medio Ambiente y Desarrollo en el que, se formaliza por primera vez el concepto de **desarrollo sostenible**

- Segunda "*Cumbre de la Tierra*" celebrada en 1992 en Río de Janeiro, donde nace la Agenda 21. Se empieza a dar amplia publicidad del término *desarrollo sostenible* al público en general.

- El 11 de diciembre de 1997 - Se aprueba el Protocolo de Kioto de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, el cual entra en vigor en 2005.

- Conferencia Mundial sobre Desarrollo Sostenible 2002 ("*Río+10*", *Cumbre de Johannesburgo*), en Johannesburgo, donde se reafirmó el desarrollo sostenible como el elemento central de la Agenda Internacional y se dio un nuevo ímpetu a la acción global para la lucha contra la pobreza y la protección del medio ambiente. Se reunieron más de un centenar de jefes de Estado, varias decenas de miles de representantes de gobiernos, organizaciones no gubernamentales e importantes empresas para ratificar un tratado de adoptar una posición relativa a la conservación de los recursos naturales y la biodiversidad.

- En 2004, la séptima reunión ministerial de la Conferencia sobre la Diversidad Biológica concluyó

con la Declaración de Kuala Lumpur. La Declaración de Kuala Lumpur deja gran insatisfacción entre los países. Según algunas delegaciones, el texto final **no establece un compromiso claro por parte de los estados industrializados** para financiar los planes de conservación de la biodiversidad.

- En 2005 entra en vigor del Protocolo de Kioto sobre la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero.

- Cumbre de Bali en 2007 que busca redefinir el Protocolo de Kioto y adecuarlo a las nuevas necesidades respecto al cambio climático. En esta cumbre intervienen los Ministros de Medio Ambiente de casi todos los países del mundo aunque Estados Unidos de Norte América y China (principales emisores y contaminantes del planeta) se niegan a suscribir compromisos.

Con base a estas declaraciones en todo el mundo se establecen políticas y planes masivos que buscan **rescatar la atenuada armonía entre la sociedad y el ambiente, reconocida desde sus expresiones más íntimas a partir de la cultura y el ecosistema**. Esta armonía que en algunos países está desapareciendo a una velocidad preocupante podrá únicamente ser devuelta si se reconocen las necesidades de los demás frente a un contexto social globalizado, pero analizando a fondo los requerimientos y estructuras particulares de cada cultura que conforma la civilización humana.

Ahora bien, conociendo las dificultades y problemas que acarreo la "revolución industrial"¹¹ (primera y segunda etapa) y la preocupación que esto genero en la comunidad científica mundial a partir de lo cual se crea una "revolución de la inteligencia"¹² basada en planteamientos de "desarrollo sostenible"¹³, es necesario poner en marcha mecanismos y procedimientos que satisfagan los planteamientos entregados en las diferentes declaraciones mundiales en busca de la armonía "etnoecológica"¹⁴. Estos mecanismos deben plantearse a través del entendimiento y dialogo entre diferentes sectores (político, económico, académico,

¹¹ Ibid.

¹² Ibid.

¹³ Ibid.

¹⁴ Ibid.

productivo, entre otros) que deben concertar soluciones locales y contextualizadas, al problema de la búsqueda de desarrollo, **para impedir que una vez más se destruya la relación entre cultura y ecosistema como sucedió en el desarrollo industrial sucedido en épocas pasadas.**

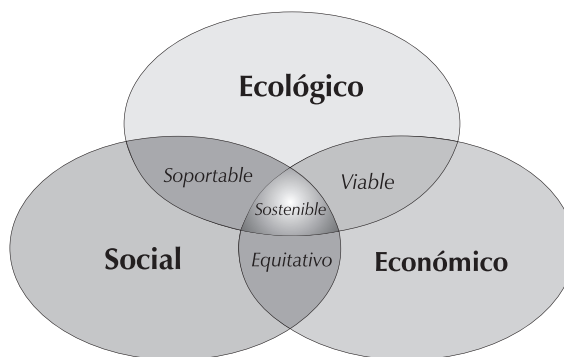
*Un tropezón puede prevenir una gran caída
(Proverbio inglés)*

Colombia, entre otros países (en vía de desarrollo), está en la actualidad en busca de un desarrollo adecuado a las condiciones sociales, económicas y ambientales que se presentan en la actualidad en el mundo; esta búsqueda debe tener en cuenta las fortalezas y debilidades propias del país sin perder de vista las oportunidades y amenazas exógenas que se presentan y que condicionan los procesos en el planeta.

Algunas de estas fortalezas, en Colombia, están ligadas con la composición del sistema ambiental en cuanto a recursos múltiples (ecosistemas estratégicos, posición geomorfológica, diversidad de culturas, entre otras), pero se ven restringidas por problemas principalmente económicos (extrema pobreza) y de desintegración del tejido social (violencia, narcotráfico y "politiquería"¹⁵), por lo cual **es necesario comprender los esquemas ambientales actuales y propiciar escenarios donde se logren discutir y solucionar necesidades y conflictos que van en detrimento de dichas fortalezas** e impidan un desarrollo adecuado a las condiciones propias que se establecen en los esquemas del país que no pueden perder de vista la situación global.

Es así como **la academia propicia estos escenarios y propende por la búsqueda de un desarrollo sostenible** a través del manejo del conocimiento en disciplinas pertinentes como la **INGENIERIA AMBIENTAL** la cual establece mecanismos de reconocimiento de los esquemas y sistemas ambientales para provocar un desarrollo armónico sostenible (ver figura 1) y conciliado desde la ciencia y el dialogo de los saberes.

Figura 1. Concepción armónica del desarrollo sostenible desde sus 3 aspectos principales



Fuente: Johann Dréo. Development durable,
Translated October 25/2007

Partiendo de este compromiso y guiada por su misión institucional la Universidad Mariana se fundamenta en la legislación educativa, particularmente en las leyes 30 de 1992, 115 de 1994, 794 de 2002 y 1188 de 2008, el Decreto 2566 de 2003 y la resolución 2773 de 2003, **para proponer y desarrollar el programa de Ingeniería Ambiental**, a través del registro calificado con resolución 2199 de 18 de septiembre de 2003 bajo el código SNIES 172046280005200101100, el cual responde a las necesidades y expectativas de formar, de manera integral y ética, a Ingenieros(as) Ambientales que, teniendo en cuenta propósitos globales, propendan por el manejo y contextualización del conocimiento con la principal finalidad de fomentar el desarrollo socio-ambiental a partir de una investigación de vanguardia sobre la base de las ciencias puras y aplicadas; para lo cual se utilizan cinco tipos de herramientas básicas¹⁶: la medición, el análisis, la síntesis, el diseño y la operación de diversos sistemas bajo una tradición académica e investigativa, con referentes internacionales y nacionales, en los siguientes aspectos:

¹⁵ "Hacer política de intrigas y bajezas"

DICCIONARIO DE LA REAL ACADEMIA ESPAÑOLA

¹⁶ NATIONAL SCIENCE FOUNDATION. División de química, bioingeniería, ambiente y sistemas de transporte. Diciembre 5 de 2008

- Desarrollo y actualización de procesos tradicionales e innovadores en lo concerniente a los tratamientos biológico, físico y químico utilizados para degradar y/o eliminar los contaminantes del agua, el suelo, el aire y los biomas presentes en zonas donde las condiciones del entorno sean críticas para el desarrollo armónico de los ecosistemas y las comunidades humanas.
- Simulación y predicción de la circulación y el destino de los contaminantes en diferentes ecosistemas y condiciones ambientales, por medio de la utilización de modelos adaptados a los contextos objeto de estudio.
- Desarrollo y evaluación de alternativas sostenibles que conlleven al perfeccionamiento técnico y tecnológico de las diversas actividades antrópicas que pueden poner en peligro la estabilidad de los entornos naturales, acuáticos, aéreos y/o terrestres, vulnerables y susceptibles ante amenazas.

Para la pertinente utilización de las herramientas básicas en los aspectos antes mencionados, **la Universidad Mariana desde su Facultad de Ingeniería, asume a la Ingeniería como una profesión encargada de “el desarrollo y aplicación del conocimiento científico y tecnológico para satisfacer las necesidades de la sociedad, dentro de los condicionantes físicos, económicos, humanos y culturales”¹⁷, sin abandonar el sentido ético de responsabilidad que genera la evolución de las sociedades del futuro y la necesidad que tienen estas de recursos que preserven su sostenibilidad.**

Bajo esta definición, la aplicación del conocimiento científico como forma de expresar el ingenio tiene como propósito dar solución a un conflicto o necesidad, para lo cual se requiere un nuevo paradigma en cuanto a los métodos y procesos de formación del individuo; es necesario, entonces, atender a propuestas de diversos sectores productivos, de servicios y comerciales, los cuales recomiendan se ponga gran atención a *“la dirección que pretendan llevar las organizaciones, de todo nivel, ya que esta visión debe formar parte del plan de estudios para la ingeniería actual, además que facilita la contextualización del currículo, apuntando*

a necesidades reales que pueden ser solucionadas localmente, pero con una visión global(...)

(...) La formación convencional enseña a los ingenieros a fabricar cosas, no a explicar (a las personas y a las empresas) qué se puede hacer con ellas y cuál es la mejor forma de hacerlo. Las empresas de Estados Unidos, y ya algunas de Europa, se interesan cada vez más por esta nueva generación de ingenieros, que además de la formación clásica en matemáticas y física, disponen de formación en gestión y han alcanzado una mentalidad social y cultural más desarrollada.”¹⁸

Esta concepción de una **“ingeniería contextualizada”** impulsa y motiva a las unidades académicas de la Facultad de Ingeniería, de la Universidad Mariana, a fortalecer el currículo y la evaluación a través del mejoramiento continuo de conceptos, espacios, criterios y métodos que perfeccionen el desempeño de los profesionales dentro de la región y del país. Cabe la pena señalar que el perfeccionamiento del currículo desde los contextos ocupacional y laboral no es la única herramienta, de fortalecimiento de los programas académicos, utilizada en la Universidad Mariana, además también se busca una coyuntura **adecuada con los parámetros formulados para la Evaluación de la Calidad Académica en la Educación Superior (ECAES)** en donde se debe satisfacer gran cantidad de necesidades de aprendizaje en cuanto a conceptos, términos y antecedentes claves en el desempeño de las funciones científicas y teóricas que apoyan y refuerzan a las ocupaciones en ingeniería.

Paralelo a lo anterior los estudiantes, egresados y las directivas académicas de la institución han analizado la **necesidad de inducir a los educandos en los procesos y métodos aptos para fortalecer la “meta cognición”¹⁹, que en la Universidad Mariana se**

¹⁷ INSTITUTO TECNOLÓGICO DE MASSACHUSETTS, Escuela de ingeniería. USA Febrero de 2003

¹⁸ INTERNATIONAL HERALD TRIBUNE, Building a better engineer, Editor John Schwartz. Septiembre de 2007

¹⁹ “Entendemos por Meta cognición la capacidad que tenemos de autorregular el propio aprendizaje, es decir de planificar qué estrategias se han de utilizar en cada situación, aplicarlas, controlar el proceso, evaluarlo para detectar posibles fallos, y como consecuencia... transferir todo ello a una nueva actuación.” APRENDER A APRENDER, ESTRATEGIAS Y TECNICAS. Carlos Dorado Perea, Universidad Autónoma de Barcelona. 1996

contemplan desde una aproximación al constructivismo²⁰, con el propósito de propiciar un afinamiento significativo del Ingeniero Ambiental frente a diferentes situaciones y necesidades de su “que hacer” en la práctica de la ingeniería que no hayan sido contempladas ni contextualizadas en sus estudios de pregrado o que hayan evolucionado en el desempeño de la profesión.

A fin de consolidar al interior de la universidad y de la Facultad de Ingeniería los procesos pedagógicos y académicos que conllevan a estructurar una **formación basada en el contexto** que bajo características de **alta calidad académica** apoye y propenda por fortalecer el aprendizaje significativo²¹, desde una **aproximación al constructivismo** guiada por el humanismo cristiano y el evangelio de Jesucristo²², es necesario comprender la problemática general sobre la cual se desenvuelve históricamente la ingeniería y como esta ha sufrido alteraciones fundamentales en sus modelos, métodos y procedimientos teniendo en cuenta el acelerado desarrollo de la civilización y la constante evolución de ciencia y tecnología.

“No está en los muchos conocimientos sino en la preparación para los deberes de la vida, el éxito de la educación”.

BEATA CARIDAD BRADER.

Es así como desde la Facultad de Ingeniería y específicamente desde el Programa de Ingeniería Ambiental se ha concebido la necesidad, cada vez más apremiante, de una actualización y perfeccionamiento continuo en los esquemas que organizan y contextualizan, académica y pedagógicamente, la formación del Ingeniero Ambiental que propone la Universidad Mariana. Este perfeccionamiento como una actividad de autorregulación permanente, conduce a la **consolidación de un objeto de estudio basado en necesidades manifiestas dentro de los esquemas sociales, económicos, políticos, culturales y ambientales de la región**, las cuales enfatizan en la creación de un vínculo “etnoecológico”²³ entre los entornos, antrópicos y naturales, para **propiciar escenarios locales que promuevan la sostenibilidad desde una visión global**.

Con base en esto la comunidad académica y administrativa que compone el Programa de Ingeniería Ambiental, se dio a la tarea de “re-ingeniar” los procesos de formación, investigación y proyección social, con el fin de brindar constantemente entornos académicos que faciliten la **discusión y el análisis teórico y práctico en lo referente a la reducción de impactos, que generan conflictos en la calidad ambiental**, por la descarga de contaminantes y agentes patógenos hacia los ecosistemas, que poco a poco dejan de ser vistos como entornos dispuestos para el consumo con fines productivos (Paradigma manejado desde la “Revolución Industrial”²⁴, a principios del siglo 18), para ser vistos, en la actualidad, como sistemas que proporcionan “bienes y servicios”²⁵ a través de recursos bióticos y abióticos.

²⁰ “...la relación comparativa de las vertientes del constructivismo nos lleva a señalar que más allá de conceptualizar al ser humano como constructor activo de sus representaciones en el curso de su desarrollo evolutivo, como sostenía el constructivismo genético de Piaget, el constructivismo social de Vygotsky enfatizó el rol del individuo como constructor permanente de su entorno, actividades e interacciones sociales. Sin embargo, el aporte de ambas posturas del constructivismo radica en la re significación de la inteligencia desde lo cualitativo en un **proceso de diferenciación activa del individuo en relación con su entorno**”. EL CONSTRUCTIVISMO EN LOS PROCESOS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE EN EL SIGLO XXI. Hilda Doris Subiría Remy. Plaza y Valdez Editores 2004

²¹ Ausubel D., Novak, J., Hanesian, H, Psicología Educativa: un punto de vista cognoscitivo, Trillas, 9ª Edición, México 1996.

²² MODELO PEDAGÓGICO DE LA UNIVERSIDAD MARIANA. Vice rectoría Académica. Grupo Pedagógico Institucional, 2008

²³ “Etnoecología: punto de encuentro entre naturaleza y cultura. La etnoecología ha sido definida como el estudio interdisciplinar de los sistemas de conocimiento, prácticas, y creencias de los diferentes grupos humanos sobre su ambiente. V. Reyes-García, N. Martí Sanz. ICREA e Institut de Ciència i Tecnologia Ambientals, Universitat Autònoma de Barcelona, Barcelona, España. Septiembre 2007

²⁴ El cambio que se produce en la Historia Moderna de Europa por el cual se desencadena el paso desde una economía agraria y artesana a otra dominada por la industria y la mecanización es lo que denominamos “Revolución Industrial”. El término fue acuñado por el historiador Arnold Toynbee para referirse al desarrollo económico británico entre 1760 y 1840, aunque luego se le ha dado un significado más amplio.

²⁵ “Bienes y servicios eco sistémicos”. Término empleado recientemente en la reunión subregional de Centroamérica y México 2006 por el Dr. José Joaquín Campos Sub-Director General del CATIE y Director de Recursos Naturales y Ambiente.

Los avances, que la facultad y el programa han realizado en torno a la necesidad de “re-ingeniar” los esquemas y paradigmas del Programa de Ingeniería Ambiental, han tenido como resultado palpable la **formación de profesionales con competencias adecuadas y suficientes para proponer, implementar y liderar, de manera ética y humana, procesos de “Gestión Ambiental”**²⁶ que guarden sincronía con:

- las necesidades y conflictos del contexto local y regional, como primer paso para promocionar mecanismos de acción a nivel nacional e internacional;
- los requerimientos globales de investigación de vanguardia y desarrollo sostenible a través del correcto manejo de la ciencia y la información;
- procesos de mejoramiento continuo basados en metodologías de alta calidad que aseguren la “excelencia” en el continuo desempeño de la profesión; y a
- los esquemas académicos, productivos y de servicios que gobiernan los mercados profesionales en la actualidad.

Para lo cual **el programa, a partir del currículo, se apoya en la investigación y la proyección social permanente para responder constantemente a los requerimientos conceptuales, metodológicos y evaluativos** necesarios para abarcar “los componentes operativos que conlleva la calidad ambiental, los cuales son:

- control y monitoreo de la calidad del agua (aguas superficiales y aguas subterráneas);
- control y monitoreo de la calidad del aire;
- manejo y tratamiento de emisiones y sustancias residuales;
- manejo y disposición de residuos peligrosos;
- manejo biológico de especies y control de vectores resultantes de tecnologías, técnicas y procesos deficientes;
- control, monitoreo y transformación de formas de energía contaminante”²⁷.

Históricamente es importante resaltar que el programa ha superado dos grandes retos, en su evolución y desarrollo, los cuales dan fe de un avance satisfactorio de conceptos y metodologías en la formación. En primer lugar se abandono la denominación inicial de Ingeniería Sanitaria y Ambiental que promovió

el ejercicio educativo hasta el año 2003 ya que el Ministerio de Educación Nacional a través del Decreto 792 de 2001, derogado posteriormente por el 2566 de 2003, proporciono el listado de las denominaciones básicas en el campo de la ingeniería y resalto la necesidad de justificar a fondo la integración de dos o más denominaciones; a partir de esta instancia la Facultad de Ingeniería promovió el proceso para satisfacer la justificación del programa con doble titulación o asumir una denominación acorde al desempeño de las actividades académicas y de formación, teniendo en cuenta un listado propuesto en el Artículo 3 del Decreto 792.

Además de acogerse la normatividad expuesta por el ministerio, la Universidad Mariana por medio de la Facultad de Ingeniería inicia avances tendientes a justificar su denominación integrada (sanitaria y ambiental), pero los estudios de pertinencia y las reflexiones sobre el ámbito nacional e internacional señalaron que la tendencia más acentuada era la de asumir una denominación que abarque un contexto más efectivo de intervención desde la academia, por lo cual se presento en el año de 2003 un nuevo registro calificado asumiendo la denominación más pertinente para la situación sociocultural, económica y de territorio que enfrenta la región suroccidente de Colombia, y se promovió la titulación en Ingeniería Ambiental.

“... Para responder a las necesidades y retos que exige preservar las condiciones ambientales para el desarrollo saludable del ser humano se procuró en primera instancia establecer mejoras en la calidad de vida desde el punto de vista hídrico y del saneamiento básico lo cual fue en su momento el principal interés de estudio de la Ingeniería Sanitaria debido a que la mayor parte de la población no poseían servicios básicos de saneamiento y específicamente no tomaba agua potable. Esta idea que potenciaba a la Ingeniería Sanitaria es previa a una concepción

²⁶ “Conjunto de decisiones y actividades concomitantes, que se orientan a la prevención y mitigación de la contaminación y al control de las actividades, productos, procesos que causan o podrían causar impactos sobre el medio ambiente” NTC-ISO14001. SISTEMAS DE GESTIÓN AMBIENTAL.

²⁷ SCHAEFFER M. Salud, medio ambiente y desarrollo: Enfoques para la preparación de estrategias a nivel de países para el bienestar humano, según la Agenda 21. Washington, D.C.: OPS/OMS; 1994.

mayor: **No solo el agua puede generar ambientes insanos y generar fenómenos contaminantes que alteren el equilibrio ambiental: el aire, el suelo, la producción energética y la interrelación de estas con el ser humano, también son importantes para proteger y conservar el ambiente.**

(...) fruto de las reflexiones vividas en la Facultad de Ingeniería, acerca de las necesidades de procurar una formación basada en el contexto, las tendencias ocupacionales y de formación, la identificación de los problemas sociales y productivos y los enfoques curriculares nacionales e internacionales vigentes, la Universidad Mariana considera conveniente cambiar la denominación de Ingeniería Sanitaria y Ambiental a Ingeniería Ambiental”²⁸

Lo cual fue una realidad desde el año 2003 en adelante donde se perfecciono una denominación enmarcada en las tendencias de la asociación colombiana de facultades de ingeniería (ACOFI), la cual se justifico desde un análisis epistemológico y científico teniendo en cuenta las aplicaciones técnicas, tecnológicas y de gestión que hacen parte del “que hacer” del Ingeniero Ambiental, en las cuales procura constantemente “una disminución en la contaminación y la minimización de los impactos sobre el ambiente”²⁹.

Si bien la evolución conceptual, en torno al desarrollo de la profesión, ha sido incipiente y progresiva es necesario señalar que el avance es suficiente para percibir que, teniendo en cuenta diferentes referentes internacionales y nacionales, las actividades que conllevan a la formación y posterior titulación de **los Ingenier@s Ambientales en la Facultad de Ingeniería, de la Universidad Mariana, son coherentes con las necesidades y paradigmas actuales de mitigación, reducción, manejo y preservación que requieren los “etnoecosistemas” que se desarrollan en los estratos cultural y ecológico en la actualidad.**

BIBLIOGRAFÍA Y CIBERGRAFÍA

UNDP Practice Note: Monitoring country progress towards MGD7. Disponible en internet: <http://www.undp.org/spanish/mdg/goal7.shtml>

ECOLOGÍA HUMANA: Conceptos Básicos para el Desarrollo Sustentable. Gerald G. Marten. Noviembre 2001

LA REVOLUCIÓN INDUSTRIAL: PASADO Y FUTURO. ROBERT E. LUCAS, JR. Es John Dewey, Distinguished Service Professor de Economía en la Universidad de Chicago. Miembro de la Academia Americana de Artes y Ciencias y de la Academia Nacional de Ciencias. Premio Nobel de Economía. 1995

LA TRAICIÓN DE LA BURGUESÍA INDUSTRIAL. Norberto Galazo. Cuadernos para la Otra Historia ISSN 1667-1635

LA SEGUNDA REVOLUCIÓN INDUSTRIAL (1850-1914). IES Fray Pedro de Urbina – Departamento de Geografía e Historia. 2005

LA REVOLUCIÓN DE LA INTELIGENCIA. Escrito por Dr. Luis Alberto Machado, Adscrito a la Universidad de Texas y publicado por Seix Barral en 1975

INFORME DE LA COMISIÓN MUNDIAL SOBRE EL MEDIO AMBIENTE Y EL DESARROLLO Nuestro Futuro Común. Comisión Brundtland. 1987

REFLEXIONES SOBRE SOSTENIBILIDAD, CRECIMIENTO DE LA POBLACIÓN Y MEDIO AMBIENTE Bartlett, Albert Allen (1999). Traducido por Gabriel Tobar 2007.

CIUDAD 21. Avance del Proyecto de la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía para mejorar el medio ambiente andaluz y poder alcanzar el desarrollo sostenible. España 2007.

²⁸ Componente de denominación para el registro calificado de INGENIERÍA AMBIENTAL, Facultad de Ingeniería. Universidad Mariana 2003.

²⁹ Nomenclatura de títulos en la formación técnica profesional, tecnológica y de ingeniería en Colombia. ICFES - ACOFI Bogotá D.C. 2000

NATIONAL SCIENCE FOUNDATION. División de química, bioingeniería, ambiente y sistemas de transporte. Diciembre 2008.

INSTITUTO TECNOLÓGICO DE MASSACHUSETTS, Escuela de ingeniería. USA Febrero de 2003.

Building a better engineer INTERNATIONAL HERALD TRIBUNE, Editor John Schwartz. Septiembre de 2007

APRENDER A APRENDER, ESTRATEGIAS Y TÉCNICAS. Carlos Dorado Perea, Universidad Autónoma de Barcelona. 1996.

EL CONSTRUCTIVISMO EN LOS PROCESOS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE EN EL SIGLO XXI. Hilda Doris Subiría Remy. Plaza y Valdez Editores 2004.

PSICOLOGÍA EDUCATIVA: UN PUNTO DE VISTA COGNOSCITIVO. Ausubel D., Novak, J., Hanesian, H, Trillas, 9ª Edición, México 1996.

MODELO PEDAGÓGICO DE LA UNIVERSIDAD MARIANA. Vice rectoría Académica. Grupo Pedagógico Institucional, 2008.

SER HUMANO Y AMBIENTE. V. Reyes-García, N. Martí Sanz. ICREA e Institut de Ciència i Tecnologia Ambientals, Universitat Autònoma de Barcelona, Barcelona, España. Septiembre 2007.

REUNIÓN REGIONAL DE LATINOAMERICA Y EL CARIBE. CATIE. Dr. José Joaquín Campos Sub-Director General del CATIE y Director de Recursos Naturales y Ambiente.

NTC - ISO14001. SISTEMAS DE GESTIÓN AMBIENTAL.

SALUD, MEDIO AMBIENTE Y DESARROLLO: ENFOQUES PARA LA PREPARACIÓN DE ESTRATEGIAS A NIVEL DE PAÍSES PARA EL BIENESTAR HUMANO, SEGÚN LA AGENDA 21. Schaeffer M. Washington, D.C.: OPS/OMS; 1994.

INGENIERÍA AMBIENTAL Componente de denominación para el registro calificado. Facultad de Ingeniería. Universidad Mariana 2003.

NOMENCLATURA DE TÍTULOS EN LA FORMACIÓN TÉCNICA PROFESIONAL, TECNOLÓGICA Y DE INGENIERÍA EN COLOMBIA. ICFES - ACOFI Bogotá D.C. 2000.

GUÍA PARA LA PUBLICACIÓN DE MATERIALES EN LA REVISTA UNIMAR



La **Revista UNIMAR** fue creada en 1982, con el nombre de ENCUENTRO, el cual fue modificado debido a que existía otra publicación con el mismo nombre en los registros del ICFES. Desde la edición No. 2 de julio – diciembre de 1982, adopta el nombre de Revista UNIMAR, tomado de la razón social de la Universidad Mariana.

Responde a las necesidades de difundir y divulgar el quehacer investigativo y la producción intelectual tanto a nivel estudiantil como docente de la Universidad Mariana y, en general, el intercambio intelectual, académico e investigativo tanto institucional como regional y nacional. Esta revista pretende posibilitar el intercambio, el análisis y la discusión de puntos de vista, enfoques, propuestas y realizaciones de carácter investigativo, en un marco de pluralismo ideológico y de respeto a la opinión contraria, pero donde lo fundamental sea la fuerza del mejor argumento. Tiene una periodicidad trimestral.

Por su condición de revistas especializada, la **REVISTA UNIMAR** exige a los autores rigor en la estructuración de sus colaboraciones las cuales deben corresponder, fundamentalmente, a resultados de procesos investigativos.

Cobertura.- La Revista **UNIMAR** está dirigida a profesionales, investigadores, docentes y estudiantes, empresas, líderes y a todas aquellas personas interesadas en profundizar en las diferentes temáticas que aborda la revista. Circula a nivel nacional e internacional mediante canje interbibliotecario y mediante venta directa, con un tiraje de 200 ejemplares.

Tipo de artículos o colaboraciones.- Las colaboraciones deben responder a la “Tipología de documentos para revistas indexadas”, definidos por la Base Bibliográfica Nacional – BBN Publindex y por el Índice Bibliográfico Nacional Publindex – IBN Publindex, aunque el Comité Editorial dará prioridad a los artículos o colaboraciones tipo a, b, c y d.

a) Artículo de investigación científica y tecnológica. Documento que presenta. De manera detallada, los resultados originales de proyectos terminados de investigación. La estructura generalmente utilizada contiene cuatro apartes importantes: introducción, metodología, resultados y conclusiones.

b) Artículo de reflexión. Documento que presenta resultados de investigación terminada desde una perspectiva analítica, interpretativa o crítica del autor, sobre un tema específico, recurriendo a fuentes originales.

c) Artículo de revisión. Documento resultado de una investigación terminada donde se analizan, sistematizan e integran los resultados de investigaciones publicadas o no publicadas, sobre un campo en ciencia o tecnología, con el fin de dar cuenta de los avances y las tendencias de desarrollo. Se caracteriza por presentar una cuidadosa revisión bibliográfica de por lo menos 50 referencias.

d) Artículo corto. Documento breve que presenta resultados originales preliminares o parciales de una investigación científica o tecnológica, que por lo general requieren de una pronta difusión.

e) Reporte de caso. Documento que presenta los resultados de un estudio sobre una situación particular con el fin de dar a conocer las experiencias técnicas y metodológicas consideradas en un caso específico. Incluye una revisión sistemática comentada de la literatura sobre casos análogos.

f) Revisión de tema. Documento resultado de la revisión crítica de la literatura sobre un tema en particular.

-
- g) **Cartas al editor.** Posiciones críticas, analíticas o interpretativas sobre los documentos publicados en la revista, que a juicio del Comité editorial constituyen un aporte importante a la discusión del tema por parte de la comunidad científica de referencia.
- h) **Editorial.** Documento escrito por el editor, un miembro del comité editorial o un investigador invitado sobre orientaciones en el dominio temático de la revista.
- i) **Traducción.** Traducciones de textos clásicos o de actualidad o transcripciones de documentos históricos o de interés particular en el dominio de publicación de la revista.
- j) **Documento de reflexión no derivado de investigación.**
- k) **Reseña bibliográfica.**

1. PRESENTACIÓN DEL DOCUMENTO O COLABORACIÓN

- Extensión máxima de 15 páginas, tamaño carta, a doble espacio, y letra arial 12 puntos a espacio sencillo.
- Los márgenes deben ser de 2.5 cm., con excepción de la izquierda de 3 cm.
- Utilizar un lenguaje que sea de fácil comprensión para todos los lectores.
- Si utiliza símbolos o abreviaturas debe definirlos la primera vez que aparezcan en el artículo.
- Enviar una propuesta de título que resulte atractivo y que tenga estrecha relación con el contenido del artículo. Debe ir centrado, en negrilla y mayúsculas sostenidas.
- Tanto los títulos principales como los subtítulos hasta de segundo nivel deben estar en la margen izquierda, en negrilla, mayúscula sostenida, y precedidos con números arábigos. Si se trata de un subtítulo de tercer nivel van con mayúscula inicial, pero en lugar de números arábigos se utilizará viñetas.
- Todas las figuras y tablas se deben referenciar en el texto. Si se trata de figuras su numeración y descripción, así como la fuente deben colocarse en la parte inferior de la figura, en letra arial 10 puntos, margen izquierdo. Si se trata de tablas, la numeración y la descripción se debe colocar en la parte superior, centrada, mientras que la fuente irá debajo de la tabla, letra arial 10 puntos, margen izquierdo.
- Los párrafos no deben ser inferiores a tres (3) renglones ni superiores a diez (10)
- No se debe diagramar ni presentar propuesta de diagramación del artículo.
- Anexar las fotos en papel o digitalizadas, acompañando cada una con una breve leyenda, en la cual no debe incluirse frases que ya estén en el artículo. Este material debe ser original, contar con la debida autorización del autor o dar el crédito correspondiente.
- Incluir sólo las citas bibliográficas que se referencian en el artículo (en lo posible que no pasen de 10). Estas deben ir numeradas y relacionadas al final del artículo, en orden de aparición. Además deben ser citas completas: autor, libro, editorial, fecha y página.
- Entregar dos copias de los materiales a publicar, impresos y en medio magnético; adjuntando una hoja en la cual se sugieran dos árbitros expertos en el tema, uno interno y otro externo a la Universidad Mariana, para su evaluación y aprobación. Sobre el árbitro externo informar sobre: nombre completo, entidad donde labora, teléfono y/o celular, e-mail. El editor se reserva el derecho de seleccionar pares distintos a los sugeridos por los autores.

2. ESTRUCTURA DEL ARTÍCULO O COLABORACIÓN

La estructura del artículo o colaboración debe cumplir con el siguiente contenido: a) partes preliminares: título, datos del autor(es), resumen y palabras claves, abstract y key words; b) cuerpo del artículo: introducción, materiales y métodos, resultados y análisis y conclusiones; c) parte final: agradecimientos (opcional), referencias bibliográficas, anexos (opcional).

2.1 PARTES PRELIMINARES

- **Título:** Breve, informativo y atractivo. Centrado, en mayúscula sostenida, en Español e Inglés.
- **Datos del autor:** Centrados. Primero los nombres y luego los apellidos separados por una coma. Si son varios autores, se colocan uno debajo del otro y centrados. Debajo del nombre de cada autor debe aparecer el título profesional, título de postgrado (si lo tiene), cargo que desempeña actualmente, entidad donde labora, ciudad, país y correo electrónico. Todo esto con letra arial 10 puntos.
- **Resumen:** Refleja los elementos del contenido del artículo. Debe ser redactado en tercera persona y no debe superar las 250 palabras. Debe estar escrito en Español e Inglés, y los títulos RESUMEN y ABSTRACT deben estar centrados, con mayúscula sostenida y en negrilla.
- **Palabras claves.** En Español e Inglés y van a la margen izquierda. Los títulos PALABRAS CLAVE y KEY WORDS, van con mayúscula sostenida y en negrilla.

2.2 CUERPO DEL DOCUMENTO

- **Introducción:** Centrado y con mayúscula sostenida y en negrilla. No se numera. Breve panorámica del tema tratado, justificación del trabajo, objetivos claros, referencias muy bien seleccionadas.
- **Material y métodos o Metodología:** Se identifica con números arábigos, centrado, con mayúscula sostenida y en negrilla. Exposición rigurosa de las características de los sujetos de la investigación, ética, lugar, periodo del estudio, descripción del enfoque y el método de investigación, en las investigaciones cuantitativas incluir la información de las variables estudiadas y de los métodos de medición, y metodología estadística.
- **Resultados y análisis:** Se identifica con números arábigos, centrado, con mayúscula sostenida y en negrilla. Exponer los resultados relevantes, descripción ordenada, formato estadístico, apoyarse en tablas y figuras, sin repeticiones. Destacar los resultados más importantes, comparar con otros estudios similares, exponer las limitaciones del estudio, resaltar las aportaciones teóricas o prácticas, conclusiones derivadas de los datos
- **Conclusiones:** Se identifica con números arábigos, centrado, con mayúscula sostenida y en negrilla. Las conclusiones deben ser coherentes con los objetivos o hipótesis planteadas, y no exceder la extensión del artículo.

2.3 PARTES FINALES

- **Agradecimientos:** Centrado, con mayúscula sostenida, negrilla y sin numeración. Reconocimientos a personas, instituciones, proyectos, fondos, becas de investigación, etc. que apoyaron el desarrollo de la investigación.
- **Referencias del artículo:** Centrado, con mayúscula sostenida, negrilla y sin numeración. En orden alfabético, seleccionadas según su calidad, citas adecuadas al tipo de artículo. Las referencias que se hagan dentro del texto deben cumplir con los siguientes requisitos: usar apellido del autor, año de publicación y página, así: (Arbeláez, 2007:280). Para textos tomados de una página Web debe tenerse en cuenta: apellido(s) del autor(es), nombre, (fecha de la última actualización), título, nombre de la página Web de donde se tomó. (URL). Ejemplo: BURBANO APRÁEZ, Pedro Alberto, 2007. Aprendizaje significativo e investigación. Página consultada el 7 de noviembre de 2007. En <http://www.icc.ucv.cl/aprendizaje/investigación.doc>



Revista
UNIMAR



Universidad Mariana

¡Tu Mejor Decisión

J
SEDE
S
S
D
E
N
A
Z
A
R
E
T
H