

Edición Conmemorativa 55 años



UCM | Revista de Investigaciones

Año 09 Edición N° 13

Mayo de 2009

ISSN 0121-067X

Edición
13

Índice Bibliográfico Nacional PUBLINDEX
Indexada Categoría C



*Hna. Matilde Robledo Uribe
Fundadora Universidad
1918 - 2002*



*Beata Marie Poussepin
Fundadora Congregación
1653 - 1744*





Misión

La Universidad Católica de Manizales tiene como misión contribuir a la formación integral de la persona desde una visión humanista, científica y cristiana, iluminada por el Evangelio, el Magisterio de la Iglesia y el Carisma Congregacional de las Hermanas de la Caridad Dominicanas de la Presentación de la Santísima Virgen; orienta la academia con criterio de universalidad, hacia el desarrollo y humanización del conocimiento, la cultura y hacia la construcción de nueva ciudadanía, para responder a los retos y desafíos de la sociedad contemporánea, en el contexto de un mundo globalizado: pluralista, cambiante y sin fronteras como expresión del diálogo entre fe-cultura-vida.

Visión

La Universidad Católica de Manizales, hacia el 2010, tendrá una comunidad académica de alta calidad que gestione el conocimiento desde una perspectiva interdisciplinaria e incursione en nuevos campos del saber con sentido social y compromiso eclesial.

Revista de Investigaciones UCM,
Año 9 Edición No. 13, mayo de 2009.





Universidad
Católica
de Manizales

Revista de Investigaciones U.C.M.
Año 9 - Edición N° 13
Mayo / 2009
ISSN 0121-067X

Directivas Universidad Católica de Manizales

Presbítero
OCTAVIO BARRIENTOS GÓMEZ
Rector

Ph.D. - Hermana
MARÍA ARACELY GUTIÉRREZ ESCOBAR
Vicerrectora Académica

Contadora - Hermana
MARÍA OFFIR JARAMILLO LÓPEZ
Vicerrectora Administrativa

Dirección General

Ph.D. - Hermana
MARÍA ARACELY GUTIÉRREZ ESCOBAR
Vicerrectora Académica

Dirección Ejecutiva

Mgr.
CARLOS EDUARDO GARCÍA LÓPEZ
Director Centro de Investigación,
Proyección y Desarrollo.

Mgra.
MARÍA PIEDAD MARÍN GUTIÉRREZ
Directora de Planeación.

Esp.
DIEGO LEÓN ÁLVAREZ
Director Económico Financiero.

Editor

Mgr.
JORGE ALBERTO FORERO SANTOS
T.P.: 14945 Min. Educación Nacional.

Relaciones Públicas

VIVIANA PINEDA TORO
Centro Institucional de Investigación,
Proyección y Desarrollo.

Diseño, Diagramación y Fotografía

MARIO GARCÍA RIVERA
JUAN ANDRÉS MEJÍA LONDOÑO
PAULO FELIPE QUINTERO BOTERO

Traducción

CENTRO DE IDIOMAS UCM
Esp.
MARTHA LUCÍA JARAMILLO
Esp.
LIS CLAUDIA DÍAZ CARDONA
Esp.
DIEGO IVÁN OSORIO OSORIO

Impresión

Espacio Gráfico Comunicaciones S.A., Manizales.



Universidad
Católica
de Manizales

Revista de Investigaciones U.C.M.
Año 9 - Edición N° 13
Mayo / 2009
ISSN 0121-067X

Comité Editorial

Comité Científico UCM

Ph.D. - Hermana
MARÍA ARACELY GUTIÉRREZ ESCOBAR
Vicerrectora Académica.

Mgr.
CARLOS EDUARDO GARCÍA LÓPEZ
Director Centro de Investigación,
Proyección y Desarrollo.

Ph.D.
ÓSCAR DE JESÚS QUINTERO OCHOA
Investigador Grupo ALFA.

Mgr.
LUIS HERNANDO AMADOR
Investigador Grupo ALFA
Director Maestría en Educación.

Mgr.
SILVIO CARDONA GONZÁLEZ
Director Centro Institucional de Educación
Abierta y a Distancia.

Ph.D.
JUAN MANUEL DUSSAN LUBERTH
Director Grupo ALFA.

Mgra.
SULAY ROCÍO ECHEVERRY MEJÍA
Directora Grupo de Investigación Comunicación
en Salud.

Mgr.
JORGE ALBERTO FORERO SANTOS
Investigador Grupo ALTAMIRA.

Comité Científico Internacional

Ph.D.
EMILIO ROGER CIURANA
Director Red de Pensamiento Complejo Europa
Universidad de Valladolid
España

Ph.D.
OLGA LUCÍA BEDOYA
Directora Doctorado en Ciencias
de la Educación RUDECOLOMBIA - UTP
Universidad Tecnológica de Pereira
Colombia

Ph.D.
THALES LIMA ROCHA
Investigador Grupo Recursos Genéticos
y Biotecnología, EMBRAPA
Brasil.

Ph.D.
ESTELA QUINTAR
Miembro de Comité Académico
Instituto Pensamiento y Cultura en
América Latina - IPECAL
México

Ph.D.
GRACIELA CHALELA ÁLVAREZ
Directora Centro de Investigación en
Biotecnología, Bioética y Ambiente
Universidad Autónoma de Bucaramanga
Colombia

Ph.D.
ROSA ADELA OSORIO SIERRA
Investigadora Centro de Investigación en
Biotecnología, Bioética y Ambiente
Universidad Autónoma de Bucaramanga
Colombia

Editorial

El quincuagésimo quinto aniversario de fundación de la UCM

Celebramos con júbilo el quincuagésimo quinto aniversario de la fundación de nuestra Universidad. El 11 de febrero —día clásico— con la liturgia eucarística dimos gracias a Dios, porque a Él todo lo debemos y para la Divinidad vale la pena gastar la existencia, pues de sus manos salimos y hacia ellas orientamos nuestro trasegar por trochas académicas, investigativas, éticas y espirituales.

A los miembros de la comunidad Universidad Católica de Manizales nos ha unido desde siempre un interés común: buscar la verdad, ya que ella es lo que hace libre al hombre y el apetito insaciable del saber que nos brindó el Creador para que fuéramos sus colaboradores en el dominio del universo, es lo que nos ha hecho seres buscadores sin tregua de la verdad, *“el conocimiento de la verdad tiene como objetivo el conocimiento del bien”* (Papa Benedicto XVI, 2008a: 3). En ese sentido, el Papa Benedicto XVI ante la pregunta que se le hizo sobre qué es la Universidad y cuál es su función respondió así: *“el origen auténtico e íntimo de la Universidad estriba en el anhelo de conocimiento propio del hombre. Este quiere saber qué es todo aquello que lo rodea. Quiere verdad”* (2008a: 2).

Ayer, en el mediodía del siglo XVII, en una Francia confundida por los cambios, *“el absolutismo y un Estado que llegó a equipararse con el poder omnímodo de los Reyes Borbones; la centralización, el despotismo y el ingreso en el mercantilismo, convirtió a Francia de agrícola en industrial, con la consecuente concentración de capitales y la reglamentación del trabajo en la fábrica, el cual fue reemplazando cada vez más el trabajo artesanal”* (Hna. Gaitán, 1999), lo cual llevó al hombre de esa época a enfrentamientos, buscando liberarse de nuevas esclavitudes. En medio de esta maraña política y social apareció una mujer, Marie Poussepin, visionaria, líder, responsable, tenaz, sin temores y con mente abierta, quien consagró al servicio de los más débiles y necesitados su inteligencia, caridad, voluntad y servicio, marcando huella imborrable que mereció unas seguidoras a su compromiso, creando la Comunidad de las Hermanas de la Caridad Dominicas de la Presentación de la Santísima Virgen, quienes a la muerte de su guía se lanzaron por las fronteras del mundo, con el doble carisma de la educación y la salud, llegando hasta nuestra patria en el atardecer del siglo XIX, y desde ese momento sin desfallecer iniciaron su obra maravillosa, haciendo posible el crecimiento de la Iglesia y de la Patria.

En el amanecer del siglo XXI, disfrutamos los logros del Carisma Educativo de las Hermanas de la Presentación, en este centro de estudios superiores, gracias a la Hermana Matilde Robledo fundadora de la UCM. Ella con el respaldo de la comunidad inició su obra, inquieta por las escasas posibilidades que la mujer de ese entonces encontraba para acceder a la Educación Superior. Pero con el correr de los años, ya la UCM dejó de ser exclusivamente femenina, para ser un claustro de oportunidades para todo aquel que ansioso por su crecimiento intelectual tocara sus puertas.

Desde el inicio de esta Universidad ha sido labor sustantiva la investigación, el saber, la ciencia, la creatividad y la innovación, además del conocimiento del bien. Así mismo, en este areópago del saber se ha procurado *“dar justa forma a la libertad humana, que es siempre libertad en la comunión recíproca: el derecho es el presupuesto de la libertad, y no su antagonista”* (Papa Benedicto XVI, 2008a: 3). Nunca desconocimos los que hemos hecho parte de la vida universitaria en su administración que la esencia sustantiva jamás podrá ser reemplazada por otra función. Pero también hemos entendido, que como labor de comunidad religiosa, y por tanto trabajo de iglesia, no basta brindar saberes con el máximo de profundidad, si no brindamos formación integral.

Bien decía el Papa Benedicto XVI en uno de sus discursos sobre educación católica: *“La escuela católica, que tiene como misión primaria formar al alumno según una visión antropológica integral, aún estando abierta a todos y respetando la identidad de cada uno, no puede menos de proponer su propia perspectiva educativa, humana y cristiana (...) Los hombres provenientes de diversas culturas pueden hablarse, comprenderse por encima de las distancias espaciales y temporales, porque en el corazón de cada persona albergan las mismas grandes aspiraciones: al bien, a la justicia, a la verdad, a la vida y al amor”* (Papa Benedicto XVI, 2008b: 2). El mundo de hoy padece crisis y a pesar de ser reconocido el siglo XX, como *el siglo del conocimiento*, nos preguntamos, ¿por qué tenemos menos respuestas, menos soluciones, menos luces?, ¿por qué las oscuridades son cada vez mayores?, ¿por qué el hambre de pan, de ciencia, de cultura y de Dios crece geoméricamente mientras las soluciones crecen aritméticamente, en literatura simple, a paso de tortuga enrasada en babosa? Tal vez, ¿será que la *“sensibilidad a la verdad cae derrotada ante la sensibilidad a los intereses?* [La Universidad debe ser] *guardiana de la sensibilidad a la verdad, no permitir que el hombre se vea apartado de la búsqueda de la verdad ¿pero cómo puede desempeñar esa tarea? Se trata de una pregunta por la que es preciso afanarse una y otra vez y que nunca queda planteada y contestada de una vez por todas”* (Papa Benedicto XVI, 2008a: 4).

Aterrados miramos hoy un mundo mercantilista en el cual los negocios ya trascendieron de lo simplemente material al campo de los valores y los principios. Igualmente vemos con honda preocupación que muchos medios de comunicación cuyo “ser” demanda objetividad se hayan inclinado más hacia el subjetivismo, a la verdad a medias, a la opinión irresponsable creando masas humanas amnésicas, incapaces de asumir riesgos en la opinión máxime si es contraria al poder imbatible de unos micrófonos manipulados de manera infantil e irresponsable cuando de asumir los compromisos de la verdad plena se trata. Principios y Valores, son eso: Principios y Valores, piedras angulares que forman voluntades férreas, indeclinables, insobornables, constantes, fuertes, condición sin la cual no es posible el líder de hoy. Desde la Universidad Católica de Manizales reconocemos que *“el mensaje cristiano, en virtud de su origen, debería ser siempre un acicate a la verdad y por consiguiente, una fuerza contra la presión del poder y de los intereses”* (Papa Benedicto XVI, 2008a: 5).

Aquí nuestros alumnos reciben una formación total, en la que además de brindarles los máximos logros en la técnica, para que su investigación y su crecimiento intelectual, desborden toda frontera, también se les brinda un acompañamiento humano, moral y espiritual. A nuestros alumnos se les enseña que la ley no es un conjunto de palabras con las cuales pueden crear de manera artificiosa su evasión y explotarla para el servicio personal, esquivando a la justicia y pisoteando el bien común. Un alumno nuestro sabe que la ley busca el beneficio comunitario y, por tanto, la respeta, la acata, la asume, la defiende y se compromete con ella.

A nuestros alumnos se les enseña que el conocimiento adquirido en su programa académico se le debe brindar a todo ser humano, sin excepción, con dignidad y respeto. Que el conocimiento adquirido no es un motor único para llenar las arcas personales de dinero, pues estamos identificados con la máxima de Alejandro Dumas: *“el dinero es un buen siervo y un mal amo”* (1994). Y el afán desmedido por el dinero ha conducido al mundo a reconocer con grandes premios los métodos que lo hacen crecer sin medida; pero jamás hemos escuchado un galardón de renombre para aquel que nos haga conscientes, que sobre el dinero pesa una hipoteca social que es responsabilidad de todos.

La Universidad Católica de Manizales educa sirviendo a la Patria y a la Iglesia de manera presencial y a distancia con más de 15 centros diseminados a lo ancho y largo de nuestra geografía colombiana. Ha entregado más de 25 mil egresados de todos sus programas académicos, quienes con su formación han liderado generaciones en la búsqueda de la verdad, propiciando horizontes nuevos y suministrando respuestas a los grandes interrogantes del mundo de ayer y de hoy. *“En este*

desarrollo no sólo se le ha abierto a la humanidad una inmensa medida de saber y poder; también se han incrementado el conocimiento y el reconocimiento de los derechos y de la dignidad del hombre, algo de lo que sólo podemos alegrarnos. Pero el camino del hombre jamás puede darse por concluido, y el peligro de su caída en la inhumanidad nunca queda totalmente conjurado, tal y como nos enseña el panorama de la historia actual. El peligro para (...) [nosotros] estriba hoy en que el hombre precisamente debido a la grandeza de su saber y poder, se rinda ante la cuestión de la verdad. Y ello significa al mismo tiempo que la razón, al final claudica ante la presión de los intereses y la atracción de la utilidad que se ve obligada a reconocer como criterio último” (Papa Benedicto XVI, 2008a: 5). El Papa Benedicto XVI decía en el # 22 de su encíclica EN ESPERANZA FUIMOS SALVADOS, “si el progreso técnico no se corresponde con un progreso en la formación ética del hombre, con el crecimiento del hombre interior, no es un progreso sino una amenaza para el hombre y para el mundo” (2007: 8).

Nuestra Patria necesita colombianos que la amen con entrega y servicio. Necesitamos líderes comprometidos en la construcción de futuros firmes, sólidos, sostenibles e incluyentes.

En este quincuagésimo quinto aniversario queremos expresar nuestro agradecimiento a la Comunidad de las Hermanas de la Caridad Dominicanas de la Presentación fundadoras de la UCM ; a las autoridades eclesiásticas, civiles y militares; a los sacerdotes de la Arquidiócesis de Manizales y Medellín; a los rectores de las universidades y de los colegios de Manizales; a los representantes de la sociedad manizaleña, pues sabemos que ustedes han sentido a la Católica como algo propio, tejido a sus entrañas y la han amado, en sus calvarios y en sus glorias; a ustedes gran familia UCM, personal discente, docente, administrativo y de servicios generales; y a todos sin excepción, los que han colocado desde un grano de arena hasta esfuerzos formidables para que nuestra celebración fuera de lo más lucido, y pudiera dejar un recuerdo dulce, amable e indestructible en el corazón de cada uno...

Gracias, muchas gracias, infinitas gracias... ¡Somos UCM!

Pbro. OCTAVIO BARRIENTOS GÓMEZ
Rector Universidad Católica de Manizales.

Bibliografía

- Dumas, A. (1994). *Las tumbas de Saint-Denis y otros relatos de terror*. Madrid: Valdemar.
- Hna. Gaitán Cruz, G. C. (1999). *La enfermería en Colombia. Origen de audacia y compromiso*. Tunja: Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia.
- Papa Benedicto XVI. (2007). *En esperanza fuimos salvados*. No. 22. Carta encíclica a los obispos, presbíteros, diáconos, personas consagradas y todos los fieles laicos sobre la esperanza cristiana, Roma, Italia.
- Papa Benedicto XVI. (2008a). *Mantener despierta la sensibilidad a la verdad*. Discurso pronunciado en la Universidad de La Sapienza, Roma, Italia.
- Papa Benedicto XVI. (2008b). *A la congregación para la educación católica*. Discurso pronunciado en la Plenaria de la Congregación para la Educación Católica, Roma, Italia.

Contenido

18

Universidad Católica de Manizales: Un proyecto de amor que apunta a la excelencia.

Una breve mirada desde la historicidad permite conocer el proceso y los desarrollos de la Universidad Católica de Manizales durante los 55 años de su existencia, la cual ha servido a la región y al país en la educación integral y la formación profesional de sus jóvenes, inspirada en la orientación y en el carisma educativo de la Beata Marie Poussepin, fundadora de la Comunidad de las Hermanas de la Caridad Dominicas de la Presentación de la Santísima Virgen, quienes crearon y regentan el Alma Mater desde 1954, bajo los preceptos de la Iglesia Católica y el Ministerio de Educación Nacional.

Palabras clave: historicidad, institución de educación superior, proyecto educativo institucional, plan de desarrollo, reforma curricular.



Doctora Hermana **María Aracely Gutiérrez Escobar**

23

Acercamiento a la reforma educativa colombiana: de 1931 - 1932



Para 1930 las dificultades económicas en Colombia eran indiscutibles, parte de la crisis se evidenciaba a nivel educativo: alta tasa de analfabetismo, insuficientes estructuras escolares, pocos maestros(as) en su mayoría mal capacitados, así como una alta desprotección escolar en el campo.

Ante la difícil situación, el presidente Enrique Olaya Herrera retomó la experiencia de la Misión Alemana encabezada por Julius Sieber, que presentaba un reciente éxito en el Departamento de Boyacá, así como el liderazgo del ministro de educación Julio Carrizosa Valenzuela, quien acompañado del pedagogo Agustín Nieto Caballero, dieron un nuevo enfoque al tema educativo; tanto desde la ley como de un conocimiento real a través del diagnóstico que realizaron en sus trabajos de campo.

Los esfuerzos que lograron a nivel legal, curricular, pedagógico, didáctico, de infraestructura fueron nuevamente insuficientes y no alcanzaron el impacto buscado, debido a que la reforma de 1932 tuvo poca aplicabilidad; las escuelas primarias siguieron divididas, los fondos económicos fueron escasos, la compra de material didáctico y de enseñanza para artes y oficios muy poca.

El bachillerato fue fundamentalmente clásico, los egresados renunciaban a las universidades para dedicarse a ser maestros de escuela. Los esfuerzos impulsados desde las instancias de alto nivel no causaron ningún cambio significativo, por tanto, se seguiría aplazando la renovación del sector educativo algunos años más.

Palabras clave: reforma educativa, métodos de enseñanza, inspección escolar, misión alemana, instrucción pública.

Doctor **Juan Manuel Dussan Luberth**

La intersectorialidad: Un asunto político

El reconocimiento de la necesidad de la participación coordinada de los distintos sectores sociales involucrados en el desarrollo integral de la educación, hace que se acceda al enfoque intersectorial como vía expedita que multiplica el efecto de acciones y esfuerzos aislados.

En la acción intersectorial educativa, el desarrollo político debe implicar una mayor posibilidad para que todos los sectores estén representados, al tiempo que permite un incremento de su participación e influencia en la concertación de las decisiones que se toman en torno a las propuestas educativas que contribuyen al desarrollo del ámbito territorial.

En este sentido, es fundamental garantizar en el desarrollo intersectorial, la voluntad política para que los elementos que componen un programa o un proyecto social conjunto en el campo de lo educativo, interactúen en forma de sistema y a la vez lo hagan sostenible.



Palabras clave: Intersectorialidad, voluntad política, planificación educativa, participación coordinada.

Doctor **Óscar de Jesús Quintero Ochoa**

El rostro del Maestro; Reflejo de experiencias y vivencias.



Actualmente la escuela colombiana ve marchar a los maestros hacia escenarios distintos y al mismo tiempo abre sus puertas a nuevos maestros y maestras; quienes ingresan al mundo cotidiano para recrear el ambiente escolar con sus experiencias, pero la intención de la reflexión es mostrar el rostro del maestro(a) que ha construido su plan vital en la intimidad del aula y en todos aquellos espacios que se constituyeron en testigos de la intersubjetividad. En este sentido, me detengo en las ausencias y las presencias de los maestros(as) para escudriñar con respeto en su intimidad y comprender qué sentimientos afloran en el momento de la partida y el significado que ha tenido la vida en la escuela para su transformación personal. Los diálogos con ellos(as) generan posibles preguntas y futuras reflexiones que valdría la pena seguir discutiendo para visualizar el rostro del maestro, que en ocasiones se pierde en la indiferencia del otro.

Palabras clave: maestro, acervo de conocimiento, ausencias, presencias, rostro, proyecto vital.

Magistra **Martha Liliana Marín Cano**

La complejidad es un problema, no una cosmovisión

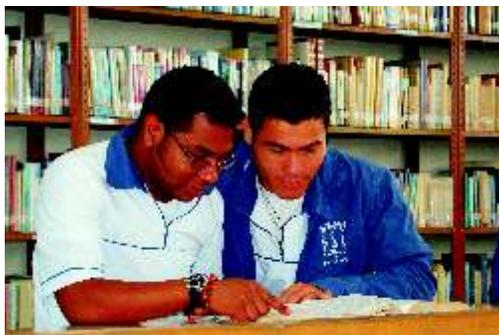
Las ciencias de la complejidad no son un método ni una cosmovisión. Esta comprensión ampliamente común se debe a la tendencia natural mediante la cual el conocimiento es socializado. Luego de presentar qué son las ciencias de la complejidad, sostengo que no son ciencia de control, y enfatizo que son ciencias basadas en problemas, a saber: en problemas de frontera. Finalmente, sitúo a las ciencias de la complejidad como ciencia de punta.

Palabras clave: no linealidad, ciencia de frontera, revolución científica, investigación.



Magíster **Carlos Eduardo Maldonado**

Evaluación comunicativa de materiales educativos en programas de etnoeducación



La producción de materiales educativos se ha convertido en una de las formas básicas de concreción de los proyectos y programas de etnoeducación. Este texto quiere proponer algunos criterios de evaluación comunicativa de los materiales producidos en contextos de etnoeducación.

Palabras clave: evaluación comunicativa, etnoeducación, textos escolares, materiales educativos.

Magíster **Juan Manuel Castellanos Obregón**

Diseño y comunicación en interfaces y ambientes virtuales

En la actualidad el concepto de realidad no es único, depende de su relación con el sujeto, el cual la transforma desde lo endógeno y lo exógeno, condicionado por la percepción y motivado por la representación aplicada en interfaces y ambientes virtuales, en esto la tecnología cumple un papel fundamental por el sinnúmero de posibilidades que ofrece.

En la reconstrucción de realidades es de gran importancia el proceso de diseño y la investigación de diseño apoyada con otras ciencias para enriquecer el área de conocimiento, profundizando de esta forma en la relación del sujeto usuario con su entorno interfaz. En este artículo se profundiza sobre el concepto de interfaz y los aspectos que inciden en la reconstrucción de la realidad, teniendo en cuenta el Diseño Visual y la tecnología.



Palabras clave: interfaz, entornos virtuales, diseño visual, tecnología, usuario, realidad.

Profesional **Jaime Eduardo Alzate Sanz**

Mediaciones que influyen en la recepción de mensajes publicitarios televisivos



Este trabajo trata de la identificación y la descripción de las formas de mediación que influyen en la recepción de los mensajes publicitarios transmitidos por la televisión. Para ello se realizó un ejercicio de investigación cuantitativa entre los estudiantes de la Universidad Católica de Manizales, utilizando el modelo de la mediación multifocal y multidireccional que desarrolla el mexicano Guillermo Orozco Gómez.

Entre los principales hallazgos destacan que las mediaciones tienen un amplio espectro de lugares de origen y las más influyentes son la familia, los amigos, la cultura, la modernización tecnológica y los maestros; mientras que las mediaciones de menos influencia son la institución educativa, la creencia religiosa y la ideología política.

Así mismo, se encontró que los viejos paradigmas no pueden descartarse ya que se complementan con las mediaciones en los procesos de recepción (percepción, resemantización, apropiación y persuasión).

Palabras clave: Medios masivos de comunicación, televisión, recepción, mediaciones, publicidad, análisis de correspondencias múltiples, análisis de clasificación.

Magíster **Jorge Alberto Forero Santos**
Magístra **Carmen Dussan Lubberth**

Evaluación con sentido pedagógico.

Implicancias actuales de la evaluación pedagógica en la educación superior.

Las Instituciones de Educación Superior y, particularmente, las universidades desempeñan un rol de suma importancia en la formación del recurso humano del más alto nivel y en la creación, desarrollo, transferencia y adaptación de tecnología, de manera que lo que hacen para responder adecuadamente a los requerimientos de la sociedad moderna se constituye en un imperativo estratégico para el desarrollo de los procesos evaluativos. Estas categorías imperantes no se podrían materializar sin tener presente un marco adecuado de evaluación que permita potenciar y verificar en todo momento los procesos desarrollados, en especial, los de aprendizaje.

Por lo planteado anteriormente, este escrito muestra un mirada crítica del deber ser de la evaluación en la educación superior teniendo en cuenta los aspectos de formación que los estudiantes presentan en el momento de vincularse a las universidades. De esta manera, se pretende generar espacios de reflexión conducentes a la estructuración de esquemas más comprometidos con la calidad en todos sus aspectos.

Palabras clave: evaluación, educación superior, pedagogía, investigación, formación.



Magíster **John Wilder Torres Alzate**

Penicillium Digitatum, hongo Patógeno de frutos de naranja (*Citrus Sinensis* variedad Valencia), provenientes de sitios de expendio, Manizales.



días), en cada una de ellas se recuperó el hongo.

Palabras clave: *Penicillium digitatum*, naranja, patogenicidad, pudrición, germinación, monoespóricos, multiespóricos, glicerol, viabilidad.

Especialista **Martha Cecilia Ramírez Galeano**
Estudiantes **Ana Elisa Rojas Rodríguez, Carolina Trujillo Monroy, Claudia Franciny Herrera Arias, Diana Milena Londoño Valencia, Marcela Uribe Giraldo, Sandra Milena Pino Cardoso.**

Prevalencia de Tiña Pedis y Unguium en mujeres de una institución de Re-educación en la ciudad de Manizales, 2008.

Las tiñas son micosis de la piel y de sus anexos, uñas y cabello; son ocasionadas por hongos hialinos, pertenecientes a las especies de los géneros *Microsporum*, *Trichophyton* y *Epidermophyton*. El presente estudio de tipo descriptivo tuvo como objetivo encontrar la prevalencia de tiña pedis y unguium en mujeres de una institución de Re-educación de Manizales. Se tomaron 77 muestras a mujeres de la institución, las cuales fueron transportadas al laboratorio de Microbiología de la Universidad Católica de Manizales para realizar el examen directo con hidróxido de potasio (KOH) al 10%; posteriormente las muestras fueron sembradas en agar Sabouraud y en agar Mycosel por la técnica de profundidad. La prevalencia encontrada de tiña pedis fue de un 46%, seguida de tiña unguium con un 23%. El dermatofito encontrado con una mayor prevalencia fue el *Trichophyton mentagrophytes* de 7.8%, seguida de otros hongos levaduriformes como *Candida* spp y mohos saprofitos. Estos resultados permitieron conocer la prevalencia de tiña pedis y unguium, los hongos más frecuentes y algunas condiciones predisponentes como el hacinamiento, préstamos de fómites, la humedad y el uso de zapatos cerrados que hacen más vulnerable a las mujeres de esta institución a este tipo de tiñas producidas por hongos dermatofitos y no dermatofitos.



Palabras clave: dermatofitos, tiñas, prevalencia, *Trichophyton mentagrophytes*.

Magistra **Gloria Inés Estrada Salazar**
Jhorman Herney Muñoz Henao
William Ferney Camacho Rojas

Hacia la comprensión de la madre indígena Emberá Eyabida, de algunas comunidades del Departamento de Antioquia, Colombia, 2008.



La salud de las mujeres indígenas colombianas es inferior en comparación al resto de población colombiana, sumado a la escasa información sobre estadísticas vitales e indicadores de salud sobre este grupo poblacional. Con el objetivo de verificar dicha hipótesis y poder describir algunas variables en relación con la gestación, el parto y el puerperio en mujeres gestantes de la comunidad Emberá Eyabida del Departamento de Antioquia, Colombia, se realizó en el año 2008 un estudio epidemiológico observacional de tipo síntesis descriptiva, efectuando anamnesis, examen físico e indagando aspectos culturales a 103 gestantes indígenas, mediante convocatoria abierta con previo consentimiento informado y ayuda de un interlocutor el enfermero clínico indígena a través del formato de historia clínica de acuerdo con el Protocolo del Centro Latinoamérica de Perinatología y una entrevista semiestructurada.

Los hallazgos permitieron visualizar que la edad promedio de las mujeres fue 24.8 años; la menarca mostró un inicio promedio de 11.3 años; la asistencia a controles prenatales fue 23.3%; de éstas 20.3% asistieron a controles en hospitales; se presentó baja cobertura 51% en vacunación para tétanos y rubeola; la madre orientó al 44.6% de las gestantes para tener el bebé; al 40% las acompañó la madre durante el parto y que se utilizaron cuchillas de afeitar, navajas y tijeras en la atención de los partos.

Entre las conclusiones destacables se corroboró la ambivalencia selectiva en salud de los Emberá Eyabida en acudir al médico del hospital cuando se presentaron complicaciones en el parto y si el niño nació enfermo; así mismo, se confirmó la importancia del Jaibaná para la consulta de este tipo de eventos, aunque hubo un incremento de la asistencia a controles prenatales pasando del 2% en 1996 al 23.3% en el 2008 y se constató que sigue siendo el modelo cultural el que direcciona comportamientos y acciones de la comunidad, por encima de los sistemas institucionales de salud.

Profesionales **Víctor Daniel Calvo Betancur**
Julián Augusto Calvo Betancur
James Samir Díaz Betancur

Palabras clave: preñez, control prenatal, mujer nativa, Emberá Eyabida.

Alcoholismo: Un trago amargo.

El presente estudio tuvo como objetivo comprender el significado que confieren los adolescentes con problemas de Alcoholismo a los programas de educación en salud. La metodología seguida en el trabajo de investigación fue de enfoque cualitativo, se aplicaron entrevistas semiestructuradas y se realizaron grupos de discusión y grupos focales con adolescentes que asisten a los grupos terapéuticos de Alcohólicos Anónimos y Narcóticos Anónimos. En la recolección de la información y el posterior análisis e interpretación de las informaciones, se tuvo como referente la teoría fundada. En el análisis emergieron tres grandes categorías que el grupo investigador denominó: recomponer la vida; solo por la Gracia de Dios; familia educadora.



Este trabajo investigativo fue formulado y ejecutado durante el segundo semestre de 2007 y el año 2008 por tres docentes investigadoras del grupo de Comunicación en Salud en calidad de autoras y seis estudiantes integrantes del Semillero ECOS de la Universidad Católica de Manizales, en calidad de asistentes de investigación.

Palabras clave: alcoholismo, prevención, autocuidado, educación para la salud, adolescentes.

Magistra **Sulay Rocío Echeverry Mejía**

Embarazo en Adolescentes: información sin inducción a la acción.



El propósito de esta investigación fue establecer el significado que confieren las adolescentes embarazadas a los programas de educación en salud y analizar el nivel de registro conceptual, sentido, significado y apropiación que dan a estos programas. El estudio fue de enfoque cualitativo, se realizaron entrevistas semiestructuradas a 20 adolescentes embarazadas entre los 12 y 17 años y se realizaron grupos de discusión y grupos focales con informantes clave de tres instituciones de apoyo para jóvenes embarazadas y 8 colegios públicos de Manizales. En la recolección de la información y el posterior análisis e interpretación de las informaciones, se tuvo como referente la teoría fundada. En el análisis emergieron dos grandes categorías: compromiso hacia el cuidado de la salud y responsabilidad hacia el cuidado de la salud. Los hallazgos más relevantes se refieren a que estos programas no logran que los adolescentes modifiquen sus comportamientos frente a las prácticas de riesgo; como explicación surgió que estos programas no tienen la

continuidad necesaria, no están planteados para atender a la población no escolarizada, y en la planeación y ejecución de los mismos no están involucrados actores clave que están implicados en la toma de decisiones hacia los jóvenes y en su proceso de formación, como son los docentes y los padres de familia.

Palabras clave: jóvenes embarazadas, adolescentes, autocuidado, comunicación en salud, educación para la salud.

Especialista **Doris Hicapié Ramírez**

147

Educación en salud: Información sin transformación.

El objetivo de este estudio fue establecer el significado que confieren los adolescentes con problemas de farmacodependencia a los programas de educación en salud. La metodología fue de enfoque cualitativo, se aplicaron entrevistas semiestructuradas y se realizaron grupos de discusión y grupos focales con 39 adolescentes institucionalizados. En la recolección de la información y el posterior análisis e interpretación de los datos, se tuvo como referente la teoría fundada. En el análisis emergieron cuatro grandes categorías: mantenimiento de la vida, salud ambiental, salud familiar y bienestar personal.

Palabras clave: farmacodependencia, prevención, autocuidado, educación para la salud, adolescentes.



Especialista **Claudia Marcela Naranjo Londoño**

157

Procedimiento para el establecimiento de intervalos de tolerancia a partir del análisis microbiológico de ambientes, superficies y manos de operarios en empresas del sector agroalimentario



Los procesos tendientes a asegurar la calidad e inocuidad en la industria agroalimentaria deben ser soportados bajo una serie de requerimientos demostrables bajo evidencia física. Dentro de la aplicación de las BPM (Buenas Prácticas de Manufactura) y sistemas de inocuidad como el HACCP (Análisis de Riesgos y Puntos Críticos de Control), cobra relevancia el muestreo microbiológico realizado a materias primas, insumos, ambientes, superficies de contacto, equipos, utensilios, manos de operarios, productos en sus diferentes etapas de elaboración y agua destinada al proceso. Para la mayoría de los alimentos y bebidas se disponen decretos y resoluciones reguladoras de los niveles de microorganismos alterantes, mas no existen limitaciones microbiológicas aplicables a los tipos de muestra como ambientes, superficies de contacto, equipos, utensilios y manos de operarios. El objetivo principal de este trabajo fue desarrollar un procedimiento para el diseño de intervalos microbiológicos de tolerancia para ambientes,

superficies y manos de operarios, como herramienta que permita establecer límites de alerta y acción, mediante los cuales las empresas en la industria productora de alimentos y bebidas tomen acciones preventivas y correctivas para el cierre de no conformidades por recuentos microbiológicos aumentados con respecto a los intervalos instaurados.

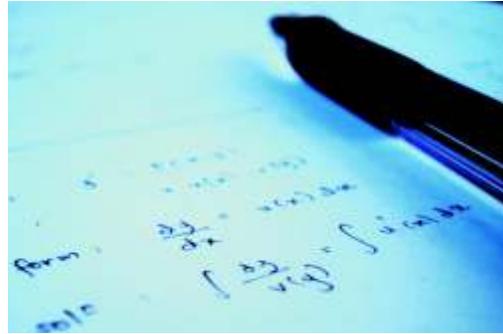
Palabras Clave: Análisis Microbiológico, Intervalos de Tolerancia, Control de Alimentos, Análisis de Riesgos y Puntos Críticos de Control.

Especialista **Eduardo Javid Corpas Iguarán**

Determinación de algunas características, que evidencian asociación estadística con el desempeño académico en Matemáticas I

La presente investigación recurrió a la elaboración de una encuesta para indagar múltiples aspectos relacionados con los ambientes de aprendizaje, aplicada a una muestra aleatoria de 262 estudiantes que habían cursado Matemáticas I en algunas universidades de Manizales. A la información recopilada se le aplicaron técnicas estadísticas multivariadas, tales como el análisis discriminante logístico y el algoritmo Chaid (Chi-square Automatic Interaction Detection), con el fin de determinar cuáles características presentaban mayor asociación estadística con el tener o no éxito académico en dicha asignatura. Esto permitió desarrollar unos modelos probabilísticos que proporcionan una caracterización de los estudiantes en relación con el éxito académico en Matemáticas I.

Palabras clave: algoritmo Chaid, ambientes de aprendizaje, modelo logístico multivariado, pruebas de bondad de ajuste, variables discriminantes.



Doctor **David Ospina Botero**
Magíster **Ómar Alberto Tapasco Alzate**





Facultad de Humanidades,
Ciencias Sociales y Educación.



Universidad Católica de Manizales: Un proyecto de amor que apunta a la excelencia.

Dra. Hna. María Aracely Gutiérrez Escobar

Licenciada en Administración Educativa de la Universidad Católica de Manizales; Especialista en Gestión Curricular y Especialista en Educación Personalizada de la Universidad Católica de Manizales; Doctora en Educación de la Universidad de Salamanca; Vicerrectora Académica de la Universidad Católica de Manizales; Docente-Investigadora del Grupo Alfa, de la Maestría en Educación, de la Universidad Católica de Manizales.

viceacademica@ucm.edu.co

Resumen

Una breve mirada desde la historicidad permite conocer el proceso y los desarrollos de la Universidad Católica de Manizales durante los 55 años de su existencia, la cual ha servido a la región y al país en la educación integral y la formación profesional de sus jóvenes, inspirada en la orientación y en el carisma educativo de la Beata Marie Poussepin, fundadora de la Comunidad de las Hermanas de la Caridad Dominicanas de la Presentación de la Santísima Virgen, quienes crearon y regentan el Alma Mater desde 1954, bajo los preceptos de la Iglesia Católica y el Ministerio de Educación Nacional.

Palabras clave: historicidad, institución de educación superior, proyecto educativo institucional, plan de desarrollo, reforma curricular.

Catholic University of Manizales: A love project towards excellence

Abstract:

A brief look from the historicity permits to know the process and developments of Universidad Católica de Manizales for 55 years of existence, which has served the region and the country in the integral education and professional training of young people, inspired by the guidance and the educational charisma of Beatified Marie Poussepin, founder of the Community of the Dominican Sisters of Charity of the Presentation of the Blessed Virgin, who created and nowadays manage the Alma Mater since 1954, under the precepts of the Catholic Church and the Ministry of Education.

Key Words: historicity; higher education institution; institutional education project; development plan; curricular reform.

1. Introducción

Para referirse a la evolución de la Universidad Católica de Manizales UCM hay que volver inevitablemente a los orígenes de la Congregación de las Hermanas de la Caridad Dominicás de la Presentación de la Santísima Virgen y evocar a la Beata Marie Poussepin-Apóstol Social de la Caridad, como la denominó su Santidad Juan Pablo II. La vida de Marie Poussepin tuvo dos orientaciones, a las cuales dedicó su existencia: la atención a los enfermos y la educación, particularmente de las niñas pobres y huérfanas de Sainville Francia, como una de las mayores obras de Caridad, para hacer de ellas una *“expresión genuina del rostro de Dios”*. Es de estas raíces de entrega sin límites entroncada en un carisma educativo de donde surge la Universidad Católica Femenina del Departamento de Caldas, como una propuesta de Educación Superior para la mujer de la sociedad de Manizales (Gutiérrez, 2007).

2. Un nuevo proyecto se hace vida: la UCM.

La UCM fue fundada en 1954 por la Hermana Matilde Robledo (María de la Santísima Trinidad), su urgencia: brindar a las mujeres la posibilidad de adquirir conocimientos para que pudieran administrar eficientemente su hogar y acceder a nuevos campos de conocimiento vedados hasta el momento para ellas.

El proyecto educativo fue cimentado desde entonces en la VERDAD y la CARIDAD. Verdad que construye al hombre como sujeto y no como objeto; como persona y no como mero individuo; verdad que lo construye como miembro de una comunidad; y CARIDAD, como elemento dinámico y orientador de su misión, en la cual se hace vida el amor que genera misericordia y compasión (Gutiérrez, 2007).

La realización de la UCM y su proyecto educativo contó con el apoyo de las autoridades civiles y eclesiásticas, y de varios miembros de la sociedad de Manizales, entre los cuales se destaca la señora Ana Gómez de Villegas, a quien se le reconoce de manera especial su acompañamiento permanente a las Hermanas en los inicios de la universidad.

3. Las primeras Hermanas

Al hacer memoria e historia de las Hermanas que estuvieron al frente de la universidad en el momento

de su fundación, no se puede olvidar que en la vida religiosa, como signo de desprendimiento, las Hermanas cambiaban su nombre de pila. Por eso, en este relato ha de hacerse alusión a los dos nombres: la Madre Abel, como superiora, y las Hermanas Matilde Robledo Uribe (María de la Santísima Trinidad); Laura Espinosa (Eugenio de Jesús); Sofía Molano (San Ramón de la Cruz); Bertha Uribe Noguera (Cecilia de la Santa Faz); Luz María Hernández (Josefina del Niño Jesús) y Josefina Núñez Gómez (Genoveva).

La Institución inició labores con un total de 56 jóvenes que se matricularon en los programas académicos de: Cultura Social y Familiar; Promoción Social; y en la Facultad de Arte, Decoración y Arquitectónica. De estas primeras jóvenes hace parte de la Comunidad de las Hermanas de la Caridad Dominicás de la Presentación de la Santísima Virgen, la Hermana María Celina Giraldo, radicada actualmente en Neiva, Huila.

Desde sus inicios la UCM ha funcionado en el espacio geográfico que hoy ocupa; sin embargo, antes de las modernas edificaciones que hoy la acogen, lo que existió fue una casa campestre, a la que iban de descanso las Hermanas de la Comunidad y también fue el sitio de paseo de las jóvenes internas del Colegio de la Presentación (UCM, s.f.).

4. Los nombres que ha tenido la UCM

Varios nombres ha tenido esta “Alma Mater”; en sus comienzos, Universidad Católica Femenina del Departamento de Caldas; luego, y siempre atendiendo a los requerimientos del Ministerio de Educación Nacional, la universidad tomó las siguientes denominaciones: Colegio Mayor de Caldas; Universidad Católica Femenina; Corporación Universidad Católica de Manizales y, finalmente, Universidad Católica de Manizales, identificación que conserva hasta hoy.

Después de graduar a 639 damas dejó su condición “netamente femenina”, para abrir paso a la formación de varones, en el año de 1974. El primer estudiante de sexo masculino que se matriculó fue Néstor Pineda García, en el programa de Bacteriología y Laboratorio Clínico.

5. Rectoras de la UCM

Las Hermanas que se han desempeñado como rectoras de la institución desde su fundación hasta el presente han dejado su huella particular y la han marcado con su impronta. Al hacer memoria de ellas, es obligatorio agradecerles su entrega sin límites, su dedicación constante, su visión abierta, ya que son aspectos fundamentales que han permitido mantener a la universidad viva y pujante. En orden cronológico de desempeño de su función rectoral, ellas son: Hermanas Matilde Robledo Uribe; Lilia Gálvez Naranjo; Bertha Uribe Noguera; Mabel Jaramillo Restrepo; Judith León Guevara y Gloria del Carmen Torres Bustamante (UCM, s.f.).

Rompiendo la tradición y por la alianza estratégica firmada con la Universidad Pontificia Bolivariana de Medellín UPB, en la actualidad se desempeña como rector, el Presbítero Octavio Barrientos Gómez, sacerdote secular de la Arquidiócesis de Medellín, quien también con su visión futurista, su don de servicio, su entrega y sus esfuerzos, se ha preocupado por el desarrollo del Alma Mater, poniéndola a tono con los procesos actuales de modernización e internacionalización para armonizar su educación al ámbito global.

6. Desarrollos de la UCM

Se estima que el conocimiento se duplica cada 5 a 7 años; por eso, el desarrollo del conocimiento en la UCM ha implicado procesos formativos continuos que involucran la participación de diferentes agentes y escenarios, de acuerdo con la naturaleza de cada profesión. En los últimos tiempos, el estudiante y el profesor universitario no sólo han asumido un compromiso con la investigación y el estudio, sino que también en este proceso se forma y crece personal y colectivamente; que es lo que ha caracterizado la esencia de esta universidad, así como ha sido, es y será la búsqueda permanente de la Verdad y la vivencia cotidiana de la Caridad, pilares fundamentales de su acontecer académico.

Teniendo en cuenta las afirmaciones anteriores, los desarrollos de la universidad se han enmarcado siempre al servicio de la academia. Es ella, el centro de las miradas, así: la Vicerrectoría de Bienestar y Desarrollo Humano Cristiano fortalece los procesos de humanización, la identidad, el bienestar y la solidaridad; para el desarrollo de la academia se han

hecho grandes inversiones y se efectuaron transformaciones físicas y tecnológicas, función que ha ejercido la Vicerrectoría Administrativa y Financiera; la Vicerrectoría Académica constituye el espacio donde confluyen cotidianamente las funciones sustantivas de la UCM: Docencia, Investigación y Extensión y Proyección Social, estableciendo criterios unificadores para alcanzar la excelencia académica.

Durante estos años la Planeación Estratégica y el Sistema de Aseguramiento y Fortalecimiento de la Calidad se han convertido en pilares fundamentales de la institución; es desde allí que se ha direccionado el Plan de Desarrollo Institucional, con un objetivo prioritario y como “una apuesta por la calidad”, marcando el norte hacia la excelencia. En el año 2004, mediante acuerdo 03 del 20 de abril, se adoptó el Sistema de Planeación Universitaria en perspectiva del aseguramiento de la calidad institucional en el marco de la Misión, la Visión y el Proyecto Educativo Universitario, para lo cual se consolidaron las Mesas de Aseguramiento de la Calidad conformadas por la comunidad universitaria, permitiendo construir propuestas desde diferentes miradas y fortaleciendo así, la visión integradora de la institución.

Dicha planeación articulada al Sistema de Aseguramiento y Fortalecimiento de la Calidad suscitó cambios en la estructura orgánica de la universidad, con el ánimo de lograr una redefinición de las Áreas organizacionales desde la naturaleza misma de sus funciones, como la creación del Centro Institucional de Investigaciones, Proyección y Desarrollo, parte importante de esta transformación, con lo cual se le otorgó a la investigación y a la proyección social un lugar y una posición privilegiadas en la gestión del día a día y en los grandes proyectos institucionales.

La UCM ha entendido y asumido la responsabilidad de actualizar los Registros Calificados de cada programa académico, la obtención de la Acreditación de Alta Calidad de sus programas y avanzar en el proceso de Acreditación Institucional, respondiendo así, a la obligación de ser coherente con las exigencias del mundo actual, con las exigencias de la Educación Superior y con la formación integral de sus estudiantes.

Para asumir este reto, se diseñó desde la Dirección de Planeación un proceso de autoevaluación con el



desarrollo de un software propio, que permite la aplicación de instrumentos y la captura de información siguiendo los lineamientos establecidos por el Consejo Nacional de Acreditación CNA en cuanto a los factores, las características y los indicadores establecidos por el Ministerio de Educación Nacional MEN (UCM, 2006).

Durante el último período administrativo, el interés se ha centrado en la Reforma Curricular. Los colectivos docentes de las Facultades de Ciencias de la Salud y de Humanidades, Ciencias Sociales y Educación lograron la consolidación de sus propuestas con planes curriculares pertinentes que dan respuesta a las demandas de la región, del país y del entorno global; y en la actualidad, esos mismos procesos los adelantan la Facultad de Ingeniería y el Centro Institucional de Educación Abierta y a Distancia CIEDU. En ese sentido, se avanza con paso firme en el rediseño de los Proyectos Académicos de las Asignaturas con orientaciones derivadas del Proyecto Educativo Universitario, de los referentes de calidad exigidos en el marco de la globalización de la Educación; y es desde esa perspectiva que han evolucionado los programas en la UCM (Gutiérrez, 2008).

7. Un breve recorrido por las facultades...

FACULTAD DE HUMANIDADES, CIENCIAS SOCIALES, EDUCACIÓN

En el campo de las Humanidades, las Ciencias Sociales y la Educación, la universidad ha tenido una larga tradición. Esta facultad nació en 1954, año de la fundación de la universidad; su gran fortaleza ha radicado en la formación de docentes en el ámbito nacional con programas en modalidad a distancia.

A la Facultad de Humanidades, como se le llama de manera abreviada, ha estado adscrita el Área de Humanidades, dedicada a la formación en el campo de la identidad institucional; la Unidad de Capacitación Docente, a nivel externo e interno, y el Centro de Idiomas con su programa de bilingüismo; este centro se fundó en 1989 y en el 2007 cumplió con los requisitos de certificación exigidos a nivel nacional. En la actualidad el Centro de Idiomas cuenta con 378 estudiantes.

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

Nació en 1961. Ha ofrecido diferentes programas en pregrado y postgrado; en pregrado se han graduado 4.912 estudiantes y en postgrado 420.

Entre sus fortalezas se cuentan los desarrollos investigativos a través del Grupo de Investigaciones Biológicas GIBI, la atención a microempresarios a través del Instituto de la Calidad Agroalimentaria INGECAL, los desarrollos alcanzados en el Centro de la Comunicación Humana CECH y numerosos proyectos de salud en barrios marginales de la ciudad.

FACULTAD DE INGENIERÍA

Es la facultad joven de la universidad. Nació en 1990 como respuesta a las demandas en las transformaciones tecnológicas, a las necesidades de cuidar nuestro planeta tierra y de intercomunicación con el mundo. A través de esta facultad se hace evidente académicamente, la alianza estratégica entre la UCM y la UPB con programas de pregrado y postgrado. Esta facultad ha graduado hasta hoy a 560 estudiantes.

CENTRO INSTITUCIONAL DE EDUCACIÓN ABIERTA Y A DISTANCIA CIEDU

Con 14 años de existencia, es un centro dedicado a la formación docente. Surgió para responder a los requerimientos de formación profesional privilegiando aquellos puntos geográficos de difícil acceso a poblaciones carentes de oferta educativa en Educación Superior.

El CIEDU siempre ha ofrecido programas de pregrado y postgrado, y en él han finalizado sus estudios 14.149 estudiantes, distribuidos en los 37 centros regionales que la universidad, en diversos momentos, ha tenido establecidos en el territorio colombiano. Este centro es pionero en la región en la modalidad a distancia. Actualmente cuenta con convenios con universidades a nivel nacional e internacional, debidamente registrados y activos, que en su quehacer fortalecen los procesos de formación universitaria de la UCM (UCM, s.f.).

También existe en la universidad una Oficina de Calidad que direcciona procesos de capacitación mediante asesorías a establecimientos educativos de carácter oficial y privado; además, dirige y asesora en la actualidad a varias instituciones del territorio nacional en los procesos de certificación de calidad que exige el MEN a colegios y escuelas de primaria y secundaria.

Muchas son las actividades que se pueden describir y que amplían el conocimiento de la universidad, pero por asuntos de espacio, estas quedan registradas en los archivos institucionales, para quienes en un futuro, quieran retomar la historia de la UCM (Gutiérrez, 2008).

8. El talento humano

Esta breve historicidad de la UCM no sería completa si no se hiciera referencia a quienes la hacen vida en el acontecer... Es hora de recordar a ese talentoso equipo humano que silenciosamente año tras año; de día, de noche o en la madrugada; entre computadores, libros, papeles y aulas han construido la universidad y han hecho posible el quincuagésimo quinto aniversario en familia; a quienes ya no están asistiendo al claustro, también va el recuerdo, porque ellos ayudaron a forjar la institución.

9. A manera de cierre apertura...

Al finalizar esta mirada histórica, el texto del Profeta Isaías, en el capítulo 51, versículo 1, reza: "MIRAD LA ROCA DE DONDE FUISTEIS TALLADOS" (A.A. V.V., 2005), sirve para afirmar que ayer en la puesta en marcha de un proyecto de humanización Marie Poussepin supo responder como industrial y como fundadora para que un puñado de jóvenes vivieran con ella el amor a Dios y aprendieran los códigos de lectura, escritura y matemática que las hacían capaces de interactuar con su entorno.

Aquí, en Manizales, en este Sainville del Siglo XXI, está viva Marie Poussepin, su intuición ha madurado plenamente, la hora total del carisma se manifiesta en esta universidad en toda su plenitud. Los códigos que hoy tenemos que descifrar son los de la defensa de la vida, la ciencia y el conocimiento. Como universidad la comunidad universitaria está llamada a ofrecer vida, y vida en abundancia: con testimonio de vida, con los aportes al desarrollo de

la ciencia, con la investigación y la proyección social, para que este claustro se convierta en solidaridad para con los hermanos sedientos de verdad, de amor, y de pan, de ciencia y de formación.

El año ha sido un año de fiesta, por eso, es necesario dar gracias a Dios, dador de todo conocimiento. Él, que ha plasmado en la comunidad universitaria un rayo de su sabiduría infinita, regala a cada uno de sus miembros el don de su Espíritu, la sabiduría y el entendimiento necesarios para que esta Universidad Católica de Manizales, "centro de saber" hoy, mañana y siempre pueda llenar de vida plena a quienes cada día se acercan a ella.

Bibliografía

A.A.V.V. (2005). *La Biblia. Sagrada Escritura*. Bogotá: Herder.

Gutiérrez Escobar, M. A. (2007). *Pensamiento pedagógico de Marie Poussepin*. Manizales: Centro de Publicaciones UCM.

Gutiérrez Escobar, M. A. (2008). *Informe de gestión Vicerrectoría Académica UCM*. Manizales: Autora.

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE MANIZALES. (2006). *Plan de Desarrollo Institucional 2006-2010*. Manizales: Centro de Publicaciones UCM.

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE MANIZALES. (s. f.). *Historial de la UCM*. Manizales: Archivo institucional.

Fecha de Entrega: 3 de abril de 2009

Fecha de Aprobación: 5 de mayo de 2009



Acercamiento a la reforma educativa colombiana de 1931 - 1932

ARTÍCULO DE INVESTIGACIÓN

Dr. Juan Manuel Dussan Luberth

Licenciado en Ciencias Sociales de la Universidad de Caldas; Especialista en Recursos Humanos de la Universidad de Manizales; Doctor en Educación de la Universidad de Salamanca; Docente/Investigador de la Maestría en Educación y Miembro del Grupo de Investigación Alfa de la Facultad de Humanidades, Ciencias Sociales y Educación de la Universidad Católica de Manizales.

jmdussan@ucm.edu.co

Resumen

Para 1930 las dificultades económicas en Colombia eran indiscutibles, parte de la crisis se evidenciaba a nivel educativo: alta tasa de analfabetismo, insuficientes estructuras escolares, pocos maestros(as) en su mayoría mal capacitados, así como una alta desprotección escolar en el campo.

Ante la difícil situación, el presidente Enrique Olaya Herrera retomó la experiencia de la Misión Alemana encabezada por Julius Sieber, que presentaba un reciente éxito en el Departamento de Boyacá, así como el liderazgo del ministro de educación Julio Carrizosa Valenzuela, quien acompañado del pedagogo Agustín Nieto Caballero, dieron un nuevo enfoque al tema educativo; tanto desde la ley como de un conocimiento real a través del diagnóstico que realizaron en sus trabajos de campo.

Los esfuerzos que lograron a nivel legal, curricular, pedagógico, didáctico, de infraestructura fueron nuevamente insuficientes y no alcanzaron el impacto buscado, debido a que la reforma de 1932 tuvo poca aplicabilidad; las escuelas primarias siguieron divididas, los fondos económicos fueron escasos, la compra de material didáctico y de enseñanza para artes y oficios muy poca.

El bachillerato fue fundamentalmente clásico, los egresados renunciaban a las universidades para dedicarse a ser maestros de escuela. Los esfuerzos impulsados desde las instancias de alto nivel no causaron ningún cambio significativo, por tanto, se seguiría aplazando la renovación del sector educativo algunos años más.

Palabras clave: reforma educativa, métodos de enseñanza, inspección escolar, misión alemana, instrucción pública.

An approach to the educational reform in Colombia from 1931 to 1932

Abstract

By 1930 Colombia was facing strong economic difficulties; part of the crisis was evident at the education field: high rate of illiteracy, inadequate school infrastructure, lack of teachers and most of them poorly trained, as well as a high lack of students in the rural area.

Facing the difficult situation, the President Enrique Olaya Herrera took into account the experience of the German Mission headed by Julius Sieber, who had had a recent success in the Department of Boyacá, as well as the leadership of the Minister of Education Julio Carrizosa Valenzuela, together with the teacher Agustín Nieto Caballero, gave a new approach to the educational topic, both from the law and a real knowledge through the diagnosis made in their field works.

The efforts made at legal, curricular, pedagogical, educational and infrastructure levels were inadequate and did not reach the desired impact, because the reform of 1932 had little applicability. The primary schools continued split, the funds were scarce, and the purchase of teaching materials for arts and crafts was very little. The high school was mainly classic; the graduates quit the universities to become school teachers. The efforts promoted from high levels did not cause any significant change; therefore, the renewal of the educational sector would be postponed for a few more years.

Key words: Educational reform, teaching methods, school inspection, German Mission, public education.

1. Introducción

Para la tercera década del siglo XX Colombia vivía una de las épocas más difíciles de su historia debido a la gran crisis mundial de finales de los años veinte, los errores de sus dirigentes; los graves conflictos que cobraron centenares de miles de víctimas; las nuevas corrientes mundiales de totalitarismos, especialmente en Europa. En nuestro país la gran brecha producida entre campo y ciudad, deja como resultado profundas secuelas, una de ellas: el Analfabetismo.

Ante las dificultades el gobierno de turno administración Olaya Herrera trató de enfrentar la problemática de manera integral: a nivel legal con la reforma educativa 1931-1932, también con la implementación de experiencias exitosas Misión Alemana, además planeó la estrategia del trabajo de campo Carrizosa-Nieto Caballero, se buscó la reorganización del Ministerio de Educación Nacional MEN y la renovación a nivel curricular, pedagógico, didáctico y de infraestructura.

Los cambios no llegaron como se esperaba debido a que el bachillerato fue fundamentalmente clásico, los egresados no concluían su formación universitaria, los esfuerzos impulsados desde las instancias de alto nivel no causaron transformaciones significativas, lo que significó nuevamente el aplazamiento de la renovación del sector educativo.

2. Panorama educativo en los años treinta en Colombia

La reforma de 1931-1932 se dio durante el gobierno de Enrique Olaya Herrera¹; para la época, el panorama educativo aún presentaba las mismas situaciones de principio del siglo XX. Con una tasa de

analfabetismo del 63% (Jaramillo, 1989) en la población escolar, insuficiente número de escuelas normales y precario nivel de formación del magisterio, los planes de estudio y los métodos de enseñanza eran anticuados y rutinarios en las diferentes modalidades educativas: escuela elemental, secundaria y universitaria.

La escuela rural, era escasa y abarcaba muy poco porcentaje de atención educativa para el campesinado colombiano; la inspección escolar apenas existía y el sistema educativo estaba a cargo prácticamente de las instituciones religiosas; luego de la crisis de 1929, el país se encontraba en una difícil situación en los aspectos financieros.

El presidente Olaya Herrera anhelaba una reforma educativa como política del gobierno, para ello tendría en cuenta algunas de las sugerencias de la misión alemana, así como las exitosas experiencias vividas en el Departamento de Boyacá², replicadas en Cundinamarca, Tolima, Antioquia y Nariño.

La ley 54 del 18 de abril de 1931 "*creaba orfanatos, escuelas de artes y oficios, secciones de política colonizadora y otorgaba facultades al gobierno para organizar aduanas en las regiones amazónicas*" (MEN, 1932, 1933).

En 1932, bajo el liderazgo del Ministro de Educación Nacional Julio Carrizosa Valenzuela³, se planeó nuevamente la reorientación de la Escuela Elemental, así como la Escuela Secundaria (Jaramillo, 1989); para ello buscó el apoyo de un conocedor de la pedagogía activa: Agustín Nieto Caballero, al cual invitó a la Dirección de Instrucción pública.

3. Periplo del Ministro Carrizosa y de Nieto Caballero

Carrizosa y Nieto visitaron diferentes rincones de la

¹"El presidente Enrique Olaya Herrera gobernó en el cuatrienio 1930-1934, Olaya Herrera nació en Guateque (Cundinamarca) en 1880 y murió en Roma en 1937, a la edad de 57 años. Inició sus estudios en Guateque y los terminó en Bogotá, donde alcanzó el título de Doctor en Ciencias Jurídicas y Sociales otorgado por la Universidad Republicana, estudió la carrera diplomática y Sociología en Bruselas, fue periodista, parlamentario e internacionalista. Fue ministro de Relaciones Exteriores en tres ocasiones y representante de Colombia ante los gobiernos de Chile, Argentina, Estados Unidos y el Vaticano. Como presidente se preocupó por mejorar la situación económica del país, para lo cual fue apoyado por el congreso quien le otorgó amplísimas facultades, en cuanto a la expedición de decretos encaminados a mejorar la situación financiera. Ordenó el embargo del oro y ejerció estricto control sobre los cambios internacionales, para apoyar a la industria nacional. Reorganizó las rentas, redujo gastos e incrementó los impuestos. Trabajó por el mejoramiento y construcción de las vías de comunicación, entre ellas concluyó la carretera central del norte y adelantó vías hacia la frontera con el Perú. Implementó bases y escuelas de aviación, en 1934 contrató con la SACO Servicio Aéreo Colombiano. Se preocupó por el recurso petrolero, contratando su explotación pozos de Catatumbo con la Colombian Petrolean Company y la South American Gulf Petrolean. Soportó la guerra con el Perú (1932-1933) en la cual venció y soportó la crítica de los conservadores en cuanto a las matanzas, especialmente en Boyacá y Santander" (Arisemendi, 1989: 235).

²En el Departamento de Boyacá se propendió por mejorar la escuela rural y la nutrición de los niños campesinos con base en el fortalecimiento de los restaurantes escolares, promovidos por Rafael Bernal Jiménez, apoyado por instituciones como la Cruz Roja.

³El ministro de educación Julio Carrizosa era de la corriente de la escuela activa de Celestín Freinet, Ovidio Decroly entre otros que se había hecho conocer en Colombia a través del Gimnasio Moderno de Bogotá.

geografía nacional, sistematizando información sobre el estado real de escuelas, colegios y todo lo relacionado administrativamente a su funcionamiento a través de las autoridades locales. El panorama que encontraron fue muy desalentador: altos niveles de analfabetismo, precarias condiciones higiénicas y alimenticias, pocos locales escolares, con estructuras físicas en malas condiciones, los métodos pedagógicos y disciplinarios sugeridos por el ministerio eran desconocidos por la mayoría de maestros, los cuales además estaban mal preparados.

Ante esta situación era necesario reformar la educación, de lo contrario, se continuaría con un retroceso constante, inclusive a la situación vivida a mediados del siglo XIX.

La reforma en primera instancia consistía en (Helg, 1987):

- Centralización de la enseñanza tras la división del MEN en dos grandes departamentos: administrativo y técnico.
- De dichos departamentos dependían los directores departamentales de educación.
- Creación por sugerencia de la Misión Alemana, de la Inspección Nacional por parte del departamento técnico.
- La inspección escolar tendría 3 secciones: escuela primaria y normales, colegios secundarios y escuelas de formación profesional.
- El director de la inspección primaria y normal sería Agustín Nieto Caballero (MEN, 1932, 1933).

Los puntos anteriores, así como el resultado de la visita de Nieto y Carrizosa, dieron sentido al decreto 34 del 23 de noviembre de 1932, *"por el cual se autoriza al municipio de Barranquilla a cobrar el impuesto de locomoción Urbana"*, dineros que serían utilizados en la instrucción pública, así como la *"Disposición de los bienes del Colegio Mayor de Nuestra Señora del Rosario"*, los cuales pagarían impuestos nacionales, departamentales o municipales.

El decreto 1437 del 13 de septiembre de 1932, reformaba la enseñanza primaria y secundaria. Este pretendía eliminar las diferencias entre escuela elemental urbana y rural, las que se unificaron y dividieron en un ciclo general de cuatro años y un

ciclo complementario de dos años. El primer ciclo (Jaramillo, 1989) contemplaba los conocimientos básicos de lecto-escritura, matemáticas básicas, geografía e historia patria y educación cívica; el segundo ciclo fundamentaba básicamente oficios agrícolas e industriales.

En tanto la escuela secundaria igualmente reformada incorporó un solo ciclo escolar de 6 años (Helg, 1987); incluía un examen de bachillerato en la capital del departamento, frente a un jurado nombrado por el gobierno nacional. De igual manera, la reforma buscaba que los maestros obtuvieran el bachillerato (MEN, 1932; El Tiempo, 1933, 1934) debían matricularse en la facultad de educación al menos 2 años para ser maestros de primaria y 4 años para obtener el título de maestros de secundaria. Además, se buscaba la actualización del cuerpo docente en la ciudad de Bogotá, a través de cursos anuales para los *"maestros diplomados que se encontraran trabajando"* (MEN, 1932: 9799); para ello, se fundó la Facultad de Ciencias de la Educación en la Universidad Nacional de Colombia, bajo la dirección del reconocido Institutor Rafael Bernal Jiménez; dicha facultad años después durante el gobierno de Alfonso López Pumarejo fue transformada en Escuela Normal Superior, bajo la dirección del MEN, en ella se incluía en el cuerpo docente a los alumnos del pedagogo Alemán que anduvo por la ciudad de Tunja Julius Sieber (Jaramillo, 1989).

El objetivo fundamental como reitera Jaramillo Uribe fue la formación de talento humano en áreas como: geografía, biología, historia, matemática y lenguaje. Dentro de los maestros recuerda Jaramillo se encontraban Félix Restrepo S., Agustín Nieto Caballero, Germán Arciniegas, Luis López de Mesa, Juan Manuel Huertas y Norberto Solano, entre otros⁴. La reforma incluía por primera vez la posibilidad de la obtención del título de bachiller por parte de la mujer, lo que le permitía el posible acceso a la universidad (Jaramillo, 1989).

Las comunidades religiosas no se quedaron atrás en cuanto a la educación, con el apoyo del presidente Olaya Herrera alcanzaron un sitio importante, enfocado especialmente a la fundación de escuelas,

⁴Solano es hoy reconocido como promotor de la reforma pedagógica de la escuela primaria.

colegios y universidades, como es el caso de la Universidad Javeriana en 1931.

4. Resultado de la reforma

Helg enfatiza en que la reforma de 1932 tuvo poca aplicabilidad; las escuelas primarias siguieron divididas como antaño, de 8.314 escuelas primarias tan solo 242 eran complementarias (Helg, 1987), los fondos económicos eran escasos, la compra de material didáctico y de enseñanza para artes y oficios muy poca.

El bachillerato fue fundamentalmente clásico a pesar de la diversificación en modalidades que se planteó en 1927. No fue bien visto cómo los bachilleres renunciaban a las universidades para dedicarse a ser maestros de escuela, con poco estatus y poco salario. Tan solo los candidatos a la enseñanza en los colegios y las escuelas normales, o el ser inspector escolar, debieron poseer la certificación de poseer el título de "docentes", además, el MEN reformó las normales.

Nuevamente queda el sinsabor de que los esfuerzos generados desde las instancias de alto nivel no causaron ningún cambio importante, lo que significó esperar otros años para alcanzar tan anhelado sueño.

5. Conclusiones

El panorama educativo de los años treinta presentaba las mismas situaciones de principio del siglo XX: una tasa alta de analfabetismo en la población escolar, insuficiente número de escuelas normales y precario nivel de formación del magisterio, planes de estudio y métodos de enseñanza anticuados y rutinarios.

La escuela rural era escasa y la inspección escolar apenas existía, el sistema educativo estaba a cargo prácticamente de las instituciones religiosas; el país se encontraba en una difícil situación en aspectos financieros, luego de la crisis de 1929.

El presidente Olaya Herrera anhelaba una reforma educativa como política del gobierno, para ello tuvo en cuenta algunas de las sugerencias de la Misión Alemana.

El panorama encontrado luego de la visita a diferentes lugares de Colombia por Carrizosa y Nieto fue muy desalentador: altos niveles de analfabetismo, precarias condiciones higiénicas y alimenticias, pocos locales escolares; estructura física en malas condiciones, métodos pedagógicos y disciplinarios desconocidos sugeridos por el ministerio y maestros mal preparados.

El decreto 1437 del 13 de septiembre de 1932, que reformó la enseñanza primaria y secundaria, pretendía eliminar las diferencias entre escuela elemental urbana y rural, unificar y dividir en un ciclo general de cuatro años y un ciclo complementario de dos años.

La reforma incluyó por primera vez la posibilidad de la obtención del título de bachiller por la mujer, que además le permitía el posible acceso a la universidad.

Las comunidades religiosas con el apoyo del presidente Olaya Herrera alcanzaron un sitio importante, enfocado especialmente a la fundación de escuelas, colegios y universidades, como es el caso de la Universidad Javeriana, que inició labores en 1931.

Los esfuerzos que lograron a nivel legal, curricular, pedagógico, didáctico y de infraestructura, fueron nuevamente insuficientes y no alcanzaron el impacto buscado, debido a que la reforma de 1932 tuvo poca aplicabilidad; las escuelas primarias siguieron divididas, los fondos económicos fueron escasos, la compra de material didáctico y de enseñanza para artes y oficios muy poca.

El bachillerato fue fundamentalmente clásico, los egresados renunciaban a las universidades para dedicarse a ser maestros de escuela. Los esfuerzos impulsados desde las instancias de alto nivel no causaron ningún cambio significativo.

BIBLIOGRAFÍA

Arismendi Posada, I. (1989). *Presidentes de Colombia 1810-1990*. Bogotá: Planeta.

Bejarano, J. A. (1982). La economía colombiana en el siglo XX. En: (Jaramillo) (Ed.). *Manual de historia de Colombia*. Tomo III. Bogotá: Instituto Colombiano de Cultura.



El Magisterio. (1932, 24 de junio). Educación, primer año. En: *El Magisterio, Bogotá, 4*, 193-194 y 245-246.

Helga, A. (1987). *La educación en Colombia 1918 – 1957*. Bogotá: CEREC.

Jaramillo Uribe, J. La educación durante los gobiernos liberales 1930–1946. En: (Jaramillo) (Ed.). *Manual de historia de Colombia*. Tomo III. Bogotá: Instituto Colombiano de Cultura.

Latorre Rueda, A. & Olaya Herrera, B. (1985). *Un nuevo régimen. Nueva historia de Colombia. Tomo I*. Bogotá: Planeta.

MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL (1932). *Memoria de 1932*. Bogotá: MEN.

_____. (1933). *Memoria de 1933*. Bogotá: MEN.

_____. (1959). *Educación Colombiana 1903–1958*. Bogotá. Imprenta nacional.

Ospina, E. S.J. (1938). La obra educativa de la Iglesia en Colombia. Discurso pronunciado en el Congreso de Educación Católica en Colombia, 1 de agosto, 1938, Bogotá, Colombia. En: Helg, A. (1987). *La Educación en Colombia 1918 – 1957*. Bogotá: CEREC.

Ramírez G., M. T. & Téllez C., J. P. (2006). *La educación primaria y secundaria en Colombia en el siglo XX*. Bogotá: Banco de la República.

Fecha de Entrega: 8 de marzo de 2009

Fecha de Aprobación: 5 de mayo de 2009



La intersectorialidad: Un asunto político

“La libertad política implica la libertad de expresar la opinión política que uno tenga, oralmente o por escrito, y un respeto tolerante hacia cualquier otra opinión individual”
Albert Einstein

ARTÍCULO DE INVESTIGACIÓN

Dr. Óscar de Jesús Quintero Ochoa

Licenciado en Filosofía y Letras de la Universidad de Caldas; Especialista en Planeamiento Educativo y Especialista en Docencia Universitaria de la Universidad Católica de Manizales; Doctorado en Educación de la Universidad de Salamanca; Docente/Investigador de la Maestría en Educación y Miembro del Grupo de Investigación Alfa de la Facultad de Humanidades, Ciencias Sociales y Educación de la Universidad Católica de Manizales.

oquintero@ucm.edu.co

Resumen

El reconocimiento de la necesidad de la participación coordinada de los distintos sectores sociales involucrados en el desarrollo integral de la educación, hace que se acceda al enfoque intersectorial como vía expedita que multiplica el efecto de acciones y esfuerzos aislados.

En la acción intersectorial educativa, el desarrollo político debe implicar una mayor posibilidad para que todos los sectores estén representados, al tiempo que permite un incremento de su participación e influencia en la concertación de las decisiones que se toman en torno a las propuestas educativas que contribuyen al desarrollo del ámbito territorial.

En este sentido, es fundamental garantizar en el desarrollo intersectorial, la voluntad política para que los elementos que componen un programa o un proyecto social conjunto en el campo de lo educativo, interactúen en forma de sistema y a la vez lo hagan sostenible.

Palabras clave: Intersectorialidad, voluntad política, planificación educativa, participación coordinada.

Intersectional: a political issue

Abstract:

Recognizing the need of an organized participation of the different social sectors involved in the integral development of education, leads to the access of intersectional approach as the fastest way to multiply the effect of isolated actions and efforts.

As far as the educational intersectional action, the political development must entail a greater possibility so that all the sectors have a representation, at the same time that allows increasing the participation and influence to reach the decisions that are made around the educational proposals leading to the development of the territorial settings.

It is therefore essential to guarantee the political determination regarding the intersectional development, so that the elements that are part of a social project or program to be developed along with the educational sector interact in a systemic and sustainable way.

Key words: Intersectional, political determination, educational planning, coordinated participation.

1. Introducción

Con el presente artículo se busca hacer unos planteamientos en torno al tema de la intersectorialidad como asunto político, reflexión que surge del trabajo de tesis doctoral *“La intersectorialidad en los procesos de la planificación educativa local”*, cuyo propósito fundamental fue identificar los posibles campos de acción de la intersectorialidad en la educación y a partir de allí levantar algunos postulados que puedan servir para enriquecer su praxis.

Comprendemos que, la educación como práctica social tiene un fin por excelencia, la formación; por lo que su concepción, desarrollo y resultados tienen razón de ser, en tanto benefician a todos los sujetos que forman parte de la sociedad entera. En tal sentido, la educación, antes de mirarse a sí misma, lanza una mirada estratégica al país para desentrañar sus expectativas y requerimientos y responder a ellos de manera concreta, por lo que esta interacción no puede quedar reducida a momentos de transformación curricular; por el contrario, si bien es importante que sus políticas se entrecrucen con las políticas públicas de manera coherente y complementaria, es aún más importante que, en su desarrollo, también participen y se involucren todos los sectores institucionales, organizacionales y sociales. (Gil 2006).

De hecho, no existe hasta el momento consenso en cuanto a la importancia de la participación coordinada de los actores y sectores involucrados en la atención al desarrollo integral de la educación, y son pocos los resultados alcanzados por que ha sido insuficiente la voluntad política para lograrlo. En ese sentido, el reconocimiento de la necesidad de la participación coordinada de distintos sectores sociales involucrados en ese desarrollo integral de la educación, hace que se acceda al enfoque intersectorial como vía expedita que multiplica el efecto de acciones y esfuerzos aislados.

Para Cunill Nuria (2005), *“la intersectorialidad es uno de los temas más mentados en la gestión pública, pero a la vez uno de los menos realizados. La intersectorialidad y, sobre todo, su gestión (...) Son temas que abren nuevos desafíos a la gestión pública, tales como el de trabajar horizontalmente, la gestión de redes o el de la transversalidad donde hay bastante retórica pero escasas herramientas prácticas”*. Pero la

intersectorialidad no se logra fácilmente, y en aquellos lugares donde se ha logrado un nivel aceptable, ha sido preciso recorrer un largo camino. El tránsito a la intersectorialidad, al enfoque integral del trabajo, supone, como se planteó anteriormente, la propuesta de políticas, y la implementación de estrategias que conduzcan al objetivo.

Lograr un nivel aceptable de intersectorialidad implica:

- a. Sensibilizar a los representantes de los sectores para la paulatina inserción en las acciones necesarias para el cumplimiento de los propósitos comunes.
- b. Planificar acciones para determinar dónde están las dificultades o manifestaciones negativas que se deben tratar de eliminar de entrada, para avanzar hacia los objetivos.
- c. Planificar acciones de manera conjunta mediante una estrategia de beneficio común que parta desde la sensibilización hasta la inclusión, de manera efectiva, de todos los sectores, en un plan de acción que propicie la ejecución de las tareas y comprometa el reconocimiento paulatino de las ventajas de la intersectorialidad.
- d. Capacitar y cualificar a todos y cada uno de los sectores posibilita acelerar el camino hacia la intersectorialidad y la integración, en que cada sector se responsabiliza con elevar el nivel de preparación del resto de los participantes, de modo que conozcan cómo desde esos otros sectores se favorece el objetivo que se desea alcanzar, la importancia de los aspectos incidentes y que más se debe saber y hacer para convertirlo en realidad. De esta forma, se multiplica la potencialidad de los factores implicados, los recursos humanos, se incrementa su efectividad y la cohesión como un resultado natural, así como los resultados del trabajo, y la toma de decisiones.

Ello conlleva a la búsqueda de las formas organizativas más favorables y la existencia de una comunicación efectiva entre los sectores, trabajar para orientar, capacitar, divulgar las experiencias

más exitosas, y eliminar los obstáculos del intercambio constante es esencial, lo cual implica una voluntad política entre los distintos sectores. Esta voluntad política, promueve la reflexión sobre la forma en que los diferentes sectores pueden apoyar el logro de los propósitos comunes, así como programas conjuntos de acción.

2. Desarrollo del asunto

La importancia de la intersectorialidad es tal, que es posible afirmar que para que un programa o proyecto social en el campo de lo educativo sea sostenible, es fundamental garantizar la voluntad política para que los elementos que lo componen interactúen en forma de sistema, lo que significa que la ausencia o insuficiente presencia de alguno de ellos repercute desfavorablemente en la consecución de los objetivos propuestos. Por lo tanto, la viabilidad del programa depende de la voluntad política para su sistemática aplicación, independientemente de los cambios que se produzcan en los grupos, sectores, niveles, organizaciones o Gobiernos que decidieron y controlan su implementación.

En este sentido, la intersectorialidad es un proceso político que como tal envuelve el enfrentamiento de contradicciones, restricciones y resistencias. Las prácticas de vida son políticas e implican enfrentamiento al quehacer cotidiano como elemento de transformación humana y social; por ello, la práctica política está inmersa en modelos en los que persisten las relaciones humanas que involucran en extensión significativa los valores de una sociedad.

La relación se torna de sujeto a sujeto en objetos de conocimiento que se legitiman y dan movilidad en los significados del modo de relación, de justicia social, convivencia y de relación de verdad/conocimiento.

La dimensión política de la intersectorialidad fundamenta su existir y deriva de la naturaleza propia del fenómeno político. Por ello, en el escenario social aparece el lugar y la fuente de la política. Por consiguiente, la acción intersectorial *“sólo es comprensible como inscrita en una práctica con su propia racionalidad dentro de comunidades que comparten un mundo de vida”* (Estrada 2003), un propósito común. Ella en el trabajo intersectorial

permite la *“constitución de los actores colectivos y el de la racionalidad deliberativa de la acción política”* (Estrada, 2003) para desarrollar conjuntamente propuestas en el campo educativo.

Al reflexionar sobre la intersectorialidad, esta contiene la postura política que ilumina un Proyecto Educativo Municipal Intersectorial P.E.M.I. dirigido a poblaciones específicas. El P.E.M.I. es esencialmente político al proponer la formación de un determinado tipo de ciudadano y unas relaciones de ese ciudadano con la ciudad que lo alberga. El hombre según Aristóteles es un Zoom Político, naturalmente hecho para vivir en sociedad y para vivir en política.

En tal sentido, anota Alfredo Jiménez E. (1994), la acción política es una acción social, es decir, una acción que se da en la convivencia humana y se manifiesta de igual manera con los mismos caracteres de los hechos sociales, formas de conducta objetivas, estables y consistentes, y adaptativas. Además, la actividad política como actividad social, libre y polémica, se proyecta como una acción que crea, desenvuelve y ejerce poder, hecho natural fundado en el consentimiento coactivo, benefactor, regularizador de conductas, principio de coordinación y estabilidad, y agencia de bien público y de cambio en una comunidad. Por tanto, la política constituye el ámbito de la vida social donde se dan relaciones humanas que involucran en grado muy significativo la obtención, el uso y la conservación de influencia, control, autoridad o poder.

Ahora bien, en el campo de la educación se resalta la actividad política como una conducta responsable, como un proceso de decisiones de los distintos sectores que escogen un proyecto de acción educativa entre distintos proyectos alternativos con mira a un resultado futuro.

En la acción intersectorial educativa, el desarrollo político debe implicar una mayor posibilidad para que todos los sectores estén representados, al tiempo que un incremento de su participación e influencia en la concertación de las decisiones que se tomen en torno a las propuestas educativas contribuyan al desarrollo del ámbito territorial. Los doctores Elia Rosa Lemus, Eugenio Radamés Borroto, R. Aneiros-Riba (1998), en sus consideraciones sobre el tema señalan: (...) *la participación intersectorial varía desde la*

realización de actuaciones aisladas (...) hasta actuaciones sistemáticas (...); significa entonces que los sectores no sólo se organizan ante el surgimiento de un problema (...), también ordenan sus acciones en función de evitar el surgimiento de problemas (...) en los que su sector está involucrado”.

La efectiva participación intersectorial lleva implícita la organización coordinada de los sectores al efectuar acciones (Lemus et al. 1998) conjuntas por la educación, con liderazgo alterno de los mismos, dependiendo de los problemas y situaciones a enfrentar.

Ahora bien,

“la participación comunitaria o social, requiere de organización y conducción acertada, reconocimiento e introducción de sus ideas, solución de los problemas y trabajar como verdaderos equipos; así la población se apropiará de su labor, el trabajo se realizará mejor, con más responsabilidad, mayor interés, confianza por el cambio necesario, se mostrará motivación y se obtendrán mejores resultados. A esta estrategia de trabajo se le denomina empoderamiento y abogacía” (Castell 2006).

En este sentido, la intersectorialidad en la Planificación Educativa Local, conlleva a un proceso político, en tanto expresa ejercicio y distribución del poder dentro de los sectores que tienen asiento en la localidad. Es un proceso político, porque implica concertación como actividad social y ésta es un acto político para generar viabilidad por medio de acuerdos duraderos y respetados entre los distintos sectores que tienen intereses, poder y recursos para enfrentar situaciones educativas que los afectan en común, demandándoles participación en igualdad de condiciones y compromisos. El poder político debe sustentarse en la participación directa, activa y pluralista de los actores sociales en las instituciones que representan los diversos sectores de la localidad.

En este orden de ideas, la formulación de espacios o escenarios de convergencia de actores sociales y sectores, para la deliberación, la concertación y la toma de decisiones sobre asuntos educativos, es un modo eficaz de integrar las diferentes instituciones y los sectores que representan frente a un propósito común, la educación.

La intersectorialidad en el ámbito de la educación es, por tanto, un proceso compartido de decisiones sobre el futuro educativo deseado en la localidad, donde los fines y los medios son seleccionados y puestos en práctica, colectiva y democráticamente. Es un proceso esencialmente político, porque implica la organización de personas para definir objetivos educativos comunes, la selección colectiva de caminos para alcanzarlos y la acción conjunta para lograrlos. Como proceso político implica el desarrollo *“conjunto de prácticas sociales, conscientes y deliberadas de intervención que tienen por objeto satisfacer las necesidades culturales de la población y de la comunidad, mediante el empleo óptimo de todos los recursos materiales y humanos”* (Zapata, 2007) que tienen las organizaciones en un momento determinado.

El trabajo intersectorial es, además, un proceso pedagógico, porque implica la adquisición de conocimientos sobre cuestiones sociales y educativas, y un aprendizaje de cómo compartir decisiones y como actuar cooperativamente.

Se parte de la suposición de que todos los actores sociales de la localidad, independientemente de su formación, son capaces de decidir de manera inteligente sobre todas las cuestiones educativas que afectan sus vidas y la de la comunidad. Se parte además, de la suposición de que participar en decisiones que afectan la propia vida y la de su comunidad no es solamente una cuestión de capacidad sino más bien de derecho. Es decir, todos los hombres tienen el derecho de influir en las decisiones que les afectan. La intersectorialidad en la Planificación Educativa, supone también que un plan que —como cualquiera otra actividad pública— sólo es legítimo cuando es el producto de una negociación entre todos los interesados. Así, se cree en la fuerza de los diversos sectores como el principal motor de la sociedad, porque los compromete y los motiva a todos.

Dado que la intersectorialidad como paradigma emergente de la Planificación Educativa es un proceso de decisión, lo cual implica un proceso con fines eminentemente políticos, incluye relaciones de poder.

“Los fines políticos del trabajo intersectorial están inmersos en la práctica misma, en la apertura para la participación, en la posibilidad de brindar información, la disposición para el trabajo en equipo y la decisión de sujetar las acciones institucionales a los intereses colectivos. No se trata de definir responsabilidades sobre uno o varios proyectos, sino la responsabilidad social frente a las necesidades comunitarias y el uso adecuado de los recursos” (Salazar 1992).

En la medida en que la intersectorialidad supone la intervención de todos los sectores sociales en las diferentes fases del proceso, asegura al sector que interviene, la posibilidad de que sus puntos de vista sean efectivamente considerados en las decisiones referentes a las acciones educativas y sus objetivos. En este aspecto, se diferencia de un trabajo meramente sectorial, en el cual las instituciones y los sectores que representan que dirigen el proceso de acción pueden ser oídos, pero nada garantiza que sus propuestas sean consideradas por los detectores de los otros sectores. El trabajo de los sectores aislado es menos adecuado para tratar los problemas educativos y sociales más importantes. Al respecto dice Morin (1992) *“(…) por todas partes, se es empujado a considerar, no los objetos cerrados y aislados, sino sistemas organizados en una relación coorganizadora con su entorno”.*

Porque la intersectorialidad en la Planificación Educativa envuelve diversas instituciones y los sectores que representan, con expectativas y aspiraciones educativas diferentes y hasta conflictivas, esta es esencialmente, un proceso de negociación sobre fines y medios; es un estilo competitivo cooperativo, en el que se busca que la Educación y el avance científico se compartan a fin de hacerlos accesible para todos los actores sociales y la comunidad en general; *“se compite contra la ignorancia propia, no para adquirir ventaja sobre el oponente, sino para conquistar un peldaño de avance en el progreso social (...). El objetivo no es la supremacía económica, política (...), sino la armonía del progreso nacional” (Matus 1995)* y local, bajo condiciones que se aproximen a la igualdad de oportunidades para los individuos que tienen asiento en la localidad, en la región.

Con la acción intersectorial se trata de romper un radio de límites impuestos en el campo de la cultura

de la planificación, y se hace por dos razones principales. De una parte, como fusión entre los sectores de perspectivas educativas separadas en relaciones comunes y, de otro lado, como medio para solucionar integradamente y de manera negociada, problemas educativos prácticos en la sociedad. Esa

“función de negociación no se limita solamente a los interlocutores del Ministerio de Educación o de otros ministerios; la misma implica un diálogo con interlocutores exteriores: responsables de empresas, responsables de actividades de formación permanente o no formales. La función se torna más compleja cuanto que esos nuevos interlocutores no comparten necesariamente una visión común del desarrollo de la educación. La función de negociación es acompañada de hecho de una función de mediación” (Caillods, 1989: 26).

A pesar de su carácter eminentemente político y pedagógico, la intersectorialidad en la Planificación Educativa sigue básicamente un proceso participativo, en el cual la eficacia y la eficiencia permanentemente buscadas son sometidas a las decisiones del grupo, en el que están representados los diferentes sectores de la localidad, con todas las implicaciones que esto supone. *“Se marca como uno de los desafíos de la política social, en la cual tanto la contribución de la sociedad civil como la realización de un conjunto articulado de acciones en el marco de las políticas públicas, fundan acciones políticas con sentido para las necesidades de los ciudadanos” (Garzón; García & Carrillo, 2006).*

En la intersectorialidad como característica de la Planificación Educativa, la toma de decisiones, igual que en cualquier enfoque de planificación, sigue siendo lo fundamental. Sin embargo la racionalidad técnica combinación óptima de actividades y recursos no se impone como principio absoluto o criterio único en la toma de decisiones, como en la planificación tecnocrática o central. La racionalidad del trabajo educativo intersectorial no se basa en la eficiencia y la eficacia de la productividad, sino en el consenso de los diferentes sectores y a ello se somete. La lógica formal racional es supeditada al proceso de aprendizaje del compromiso y la participación, que se realizan a lo largo de la acción educativa intersectorial.

La toma de decisiones sigue siendo un momento muy importante, no por su exclusiva relevancia técnica, sino porque en ella se concreta la opción política comunitaria y se interpenetra lo político y lo económico, lo político y lo técnico.

Es en esos momentos de decisión cuando se define qué es lo que desea en términos de educación la comunidad; cuando se proyectan los modelos educativos futuros a partir del grupo de sectores, tomando en cuenta la realidad presente; es cuando se configura un modelo educativo colectivo imaginario; cuando la comunidad expresa lo que quiere a partir de la proyección de aspiraciones de los diferentes sectores; pero también la consideración de las restricciones concretas (económicas, políticas, administrativas, legales, tecnológicas, etc.).

Promover la Intersectorialidad en la Planificación Educativa no introduce sólo beneficios éticos y políticos, como democratizar y legitimar el proceso. Hay igualmente ventajas técnicas. La identificación de los problemas en educación serán más profundos y realistas; las alternativas de solución más creativas y sencillas; el compromiso de todos aumentará las posibilidades de factibilidad y de continuidad del Plan Educativo Municipal Intersectorial PEMI. En una palabra, el resultado del compromiso y la participación de los diversos sectores involucrados en un proceso de Planificación Educativa garantizan medios y fines colectivos y un compromiso pluralista con su consecución.

De otra parte,

“se puede plantear que existe consenso y conciencia de la necesidad de la acción intersectorial para poder enfrentar los problemas que atañen [a la educación, pero se hace necesaria la voluntad política], pasar de las conceptualizaciones y los discursos, llenos de compromisos y metas incumplibles, a las acciones concretas y que a su vez, donde se hayan logrado avances con resultados manifiestos, estos mecanismos de trabajo conjunto se perfeccionen y pasen de una relación entre los sectores, coordinada y a veces inducida, a una relación integrada, consciente e interactiva [por la educación], el bienestar y la calidad de vida” (Castell, 2006).

Por tanto, los componentes de participación comunitaria y sectorial en un trabajo educativo intersectorial son elementos dinamizadores intrínsecos, que permeabilizan los programas y proyectos a nivel local. La participación comunitaria y sectorial tienen como propósito fundamental contribuir a la redistribución del poder en la toma de decisiones, de manera que estas respondan al principio de equidad, a la resolución de conflictos sociales y educativos y, desde luego, al mejoramiento de las condiciones de vida y un mejor bienestar comunitario.

El proceso implica una toma de conciencia colectiva sobre la situación educativa de la localidad, sus causas, las alternativas viables, las restricciones, etc. El proceso de un trabajo educativo participativo es, en sí mismo, generador de debates y de una práctica política y pedagógica, de aglutinación, de discusión; es por ello, que la *“intersectorialidad sólo puede desarrollarse dentro de una lógica de red, y en ese sentido, habría que estudiar si las lógicas institucionales se encuentran encaminadas hacia esa dirección”* (Sime, 2006). La intersectorialidad abre, por lo tanto, *“nuevos desafíos a la gestión pública, tales como el de trabajar horizontalmente, la gestión de redes o el de la transversalidad donde hay bastante retórica pero escasas herramientas prácticas”* (Cunill 2005).

Durante un trabajo educativo intersectorial ocurre un proceso de aprendizaje, de participación, de conocimiento de sí mismo y de los demás, de compartir decisiones, de integración y división de tareas, de toma de conciencia sobre la importancia de la educación y la fuerza de acciones educativas colectivas para un desarrollo humano local, además de un proceso de conocimientos sobre los problemas sociales y educativos. Es por eso, que hay siempre un fuerte componente políticopedagógico. Por otro lado, este proceso educativo colectivo es generador de inquietudes, de debates y de propuestas nuevas originales. Hay, por lo tanto, un permanente riesgo de que se generen nuevos problemas. Sin embargo, a pesar de todo, la Intersectorialidad en la Planificación Educativa se manifiesta como una nueva alternativa y un medio imprescindible para los que creen que las personas sí son capaces de tomar decisiones inteligentes sobre su propio destino y el de su localidad, aun

cuando no tengan la educación formal, y que estas decisiones tengan más fuerza, porque son tomadas colectivamente.

La Intersectorialidad en la Planificación Educativa es, por consiguiente, una manera de juntar los diversos sectores y recursos en torno a la educación, objetivando compromisos y distribución de responsabilidades y tareas. Su finalidad es la mayor eficiencia, sea de la propia participación o sea la de la productividad; *“Consiste fundamentalmente en convertir la cooperación fortuita o casual en acciones, que lideradas por el sector”* (Castell, 2006) educativo y *“apoyadas en políticas nacionales o locales debidamente concertadas, se orienten estratégicamente hacen aquellos problemas identificados y priorizados, donde las actividades de otros sectores pueden ser determinantes”* (Castell, 2006).

Pero lo más importante de la acción intersectorial en educación, es saber que las decisiones políticas tienen que traducirse en realidades. A menudo dichas decisiones pueden ser ambiguas, haciendo alusión únicamente a asuntos de orden tan general como la creación de nuevas escuelas, una mayor cobertura educativa, mayor formación de docentes.

Desde esta visión, *“considero que políticas para la acción en el país implican el trabajo en conjunto de tres frentes: (i) Estado, para reconocer la importancia que tiene poner en práctica las políticas”* (Zapata, 2007) educativas y culturales, *“y facilitar un mayor presupuesto para su accionar; (ii) las autoridades, que tienen bajo su responsabilidad velar por el patrimonio cultural”* (2007) y la calidad de la educación *“y de poner en práctica dichas políticas; y (iii) las comunidades, que están en búsqueda continua de una mejora en su calidad de vida, y que además, cuentan con un valioso patrimonio cultural”* (2007).

Los planificadores de la educación tienen que traducir esas decisiones resultantes del consenso entre los diferentes sectores, en realizaciones mediante la evaluación de los recursos necesarios y disponibles, y demás aspectos que permitan la ejecución de esas decisiones, siempre trabajando en estrecha colaboración. De esta forma, *“la intersectorialidad asume como premisa que los problemas cotidianos de la población no se pueden resolver eficazmente sin una integración de diferentes políticas sectoriales que requieren a su vez de aportes de diversas disciplinas y tipos de*

profesionales y técnicos” (Sime, 2006), al igual que la voluntad política de los diferentes sectores implicados en el asunto.

En conclusión, se puede decir que la intersectorialidad en educación en tanto que asunto político hace referencia al empleo de la participación colaborativa para el ejercicio de una planificación propositiva para contribuir con un programa político que favorezca la construcción de una sociedad mejor por medio del proceso de mejoramiento de la calidad de la educación.

Bibliografía

- Caillods, F. (1989). *Perspectivas de la planificación educativa*. París: Unesco.
- Castell-Florit, S. P. (2006). *La intersectorialidad en la práctica social del sistema cubano de salud pública*. Tesis de doctorado para optar al título de Doctor en Salud Pública. Escuela Nacional de Salud Pública, La Habana, Cuba.
- Cunill, N. (2005, octubre) *La intersectorialidad en el gobierno y gestión de la política social. Ponencia presentada en el X Congreso Internacional del CLAD sobre la Reforma del Estado y de la Administración Pública*, Santiago, Chile. Enciclopedia one line de Amei. Extraído el 7 de febrero, 2009, de: www.waece.org/enciclopedia/resultado2.php?id=40035-50k
- Estrada, S. M. (2003). *¿Acción o práctica política? Notas en torno a un programa de investigación sobre la distinción conceptual entre lo social y lo político*. Extraído el 8 de febrero, 2009, de: http://revistas.colmex.mx/revistas/8/art_8_731_4534.pdf
- Garzón, D. K.; García, R. A. & Carrillo, A. M. (2006). *Inclusión social*. Extraído el 7 de febrero, 2009, de: <http://www.saludcapital.gov.co/Documentos%20Discapacitados/caracterizaci%C3%B3n%20de%20competencias%20intersectoriales/Documento%20Final%20Inclusi%C3%B3n%20Social.pdf>
- Gil, R. L. (2006, abril 2). La educación, tarea de toda la sociedad: del encapsulamiento a la intersectorialidad. *Nuevo diario*. Ed., 9208.

Jiménez, E. A. (1994). *Política educativa. Fundamentos y perspectivas críticas*. Manizales: UCM.

Matus, C.; Cimpanca, M. & Gandhi, Y. (1995). *Venezuela*. Altadir.

Morin, E. (1992). *El método IV: Las ideas*. Madrid: Cátedra.

Lemus, E. R.; Borroto, E. R. & Aneiros-Riba, R. (1998). *Atención Primaria de Salud, Medicina Familiar y Educación Médica*. Vol. XXXIV. La Paz: Biblioteca de Medicina.

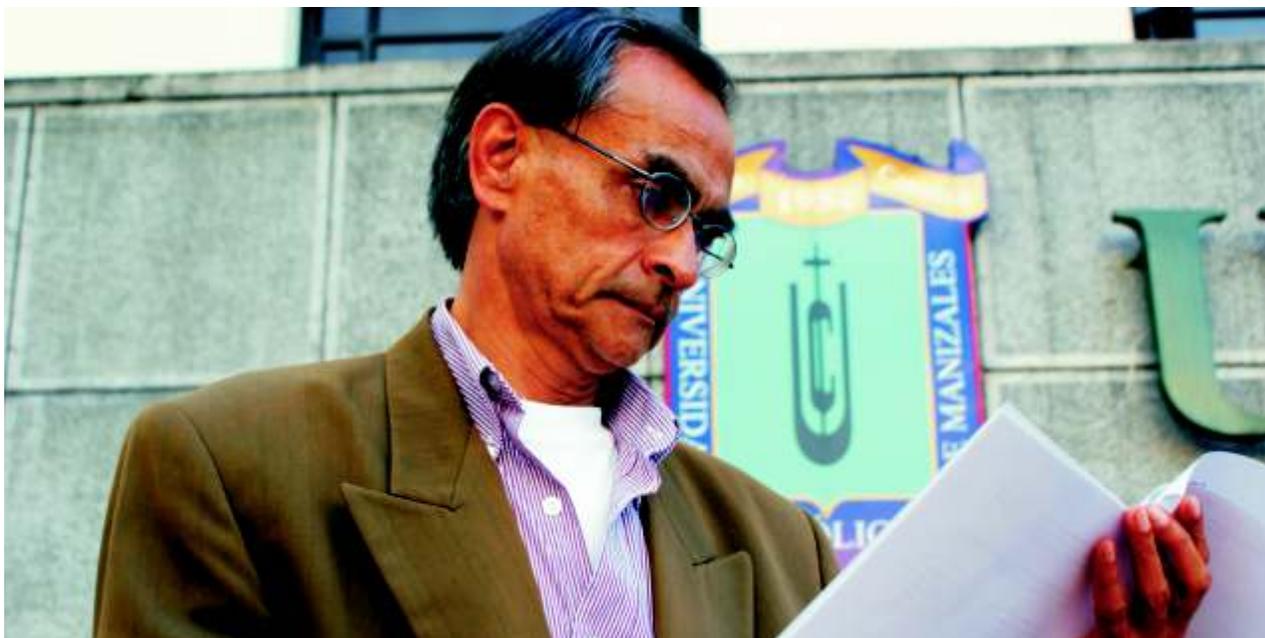
Salazar, G. (1992). *La intersectorialidad en la planificación municipal*. Cali: Universidad del Valle.

Sime, P. L. (2006). Proyecto educativo nacional: ¿Desde dónde, hacia dónde? En: *Foro Educativo*, 8(III), 44-48.

Zapata, C. J. (2007). Políticas para la acción: el desarrollo formulado desde la visión de las políticas culturales. En: Boletín semanal elaborado por la Dirección de Comunicación, 261(V). Universidad de Piura. Extraído el 8 de febrero, 2009, de: <http://www.dircom.udep.edu.pe/boletin/articulos/art1946.html>

Fecha de Entrega: 11 de febrero de 2009

Fecha de Aprobación: 5 de mayo de 2009



El rostro del maestro; Reflejo de experiencias y vivencias.

“La mejor manera de encontrar al otro es la de ni siquiera darse cuenta del color de sus ojos! cuando observemos el color de los ojos, no estamos en relación social con el otro. Ciertamente que la relación con el rostro puede estar dominada por la percepción, pero lo que es específicamente rostro resulta ser aquello que no se reduce a ella”
Emmanuel Levinas (1993a: 79)

ARTÍCULO DE INVESTIGACIÓN

Mgra. Martha Liliana Marín Cano

Licenciada en Ciencias Sociales de la Universidad de Caldas; Especialista en Educación Personalizada de la Universidad Católica de Manizales; Magistra en Educación de la Universidad Javeriana en convenio con la Universidad de Caldas; doctoranda en Ciencias de la Educación de Rudecolombia CADE Universidad de Caldas.

martha.liliana.marin@hotmail.com

Resumen

Actualmente la escuela colombiana ve marchar a los maestros hacia escenarios distintos y al mismo tiempo abre sus puertas a nuevos maestros y maestras; quienes ingresan al mundo cotidiano para recrear el ambiente escolar con sus experiencias, pero la intención de la reflexión es mostrar el rostro del maestro(a) que ha construido su plan vital en la intimidad del aula y en todos aquellos espacios que se constituyeron en testigos de la intersubjetividad. En este sentido, me detengo en las ausencias y las presencias de los maestros(as) para escudriñar con respeto en su intimidad y comprender qué sentimientos afloran en el momento de la partida y el significado que ha tenido la vida en la escuela para su transformación personal. Los diálogos con ellos(as) generan posibles preguntas y futuras reflexiones que valdría la pena seguir discutiendo para visualizar el rostro del maestro, que en ocasiones se pierde en la indiferencia del otro.

Palabras clave: maestro, acervo de conocimiento, ausencias, presencias, rostro, proyecto vital.

The Teacher's face: Reflection of experiences in life.

Abstract:

Nowadays the Colombian school can see teachers moving to diverse scenarios while it opens opportunities for new teachers, entrants to the educational field, to re-create the school atmosphere with their life experiences. Though, the intention of this paper is to show the face of a teacher who has built his/her vital project inside a classroom as well as in all the diverse places that have been witnesses of relationships among human beings. That is why, I think about the presence and absence of teachers so I can go deeper, look into their intimacy to understand the feelings that come out at the moment of leaving as well as the meaning school has had for their personal transformation. Conversations with those teachers generate questions for potential discussions that are worth carrying out in order to recognize the face of the teacher as a human being, fact that sometimes is forgotten by indifference.

Key words: Teacher, knowledge background, absence, presence, vital project.

1. Introducción

El mundo cotidiano del maestro(a) en la escuela se teje a través de las acciones de los sujetos que la habitan; ella se constituye en escenario vital para quienes comprendemos a través de la educación la posibilidad de realización humana. Habitar la escuela le permite a los sujetos maestros(as) construir sentidos a través de sus vivencias, las cuales se configuran en el día a día de su cotidianidad.

En este sentido, me interesa mostrar el rostro de aquellos(as) maestros(as) que han vivido su proyecto vital en la escuela y un día la deben abandonar porque su ciclo profesional para algunos ha terminado ha llegado a un punto en el cual se debe ceder el camino a la generación de relevo. Pero se va el maestro, y se lleva consigo los sueños, deseos, vivencias, frustraciones, anhelos y también todo aquello que pudo haber hecho y no hizo. Es la escuela de las presencias y las ausencias.

Atendiendo a lo anterior, me pregunto por *¿cómo las experiencias y las vivencias de los maestros y las maestras en la escuela son reflejo de los rostros que la habitan?*

2. ¿Qué refleja el rostro del maestro que se va?

A riesgo de parecer excesivamente romántica deseo presentar el rostro¹ de un maestro(a) que ha consolidado su plan de vida en el “mundo de la vida cotidiana”² de la escuela; éste ocupa las presencias y las ausencias. En esta dirección, el maestro(a) lleva la escuela en sí mismo: la palabra que expresó, el gesto que hizo, la pregunta que negó y potenció, el silencio, la angustia, la incertidumbre, el deseo, la impotencia, la contradicción, la indiferencia, la satisfacción, la motivación, los sueños; es “la conciencia”³ de sus actos la que le permite construir sentidos.

Es mi interés avanzar en esta reflexión, porque *“en las últimas décadas del siglo XX ningún grupo*

humano ha sido sometido a mayores tensiones, intervenciones y experimentos que los maestros” (Martínez, 2004: 366); ellos(as) se han constituido en objetos de estudio de investigadores, instituciones y organizaciones que en algunos casos han desconfigurado el oficio del maestro al hacer referencia más a sus carencias que a sus potencias, influyendo, como lo expresa José Esteve, citado por Martínez Boom, en su libro *De la escuela expansiva a la escuela competitiva: “en la imagen que el profesor tiene de sí mismo y de su trabajo profesional, planteando una crisis de identidad que puede llegar incluso a la autodepreciación del yo”* (Esteve, citado por Martínez, 1994: 370).

Desde una mirada globalizada, los organismos internacionales, la banca internacional, las cumbres mundiales, las organizaciones no gubernamentales, entre otras, han generado orientaciones y directrices de políticas educativas, estándares, objetivos, indicadores y metas educativas en detrimento de la naturaleza de la escuela, la formación del educando y el oficio del maestro(a).

En los discursos subyacen intenciones estandarizadoras y homogenizadoras que penetran en el mundo cotidiano de la escuela sin lugar a interpretaciones, comprensiones y explicaciones. ¿Cómo se ha implicado el maestro(a) en estas nuevas dinámicas?, ¿cómo asumen los maestros(as) las amenazas o desafíos provenientes de las reformas educativas?, ¿qué lecturas hace de su mundo vital y qué relaciones establece en el mismo?, ¿qué lecturas hace del sí mismo?, ¿qué motivaciones tiene el maestro?, ¿qué percepciones ha tenido de su mundo y cómo éstas han afectado su conciencia? son cuestionamientos que pueden cerrar o ampliar las brechas entre el mundo de la escuela mirado desde afuera o el mundo de la escuela mirado desde adentro.

No es mi intención detenerme en estos asuntos, pues no es el eje de la reflexión, sólo lo hago como apertura para pensar la escuela de otra manera,

¹“El rostro es la identidad misma de un ser. Se manifiesta en ella a partir de sí mismo, sin concepto. La presencia sensible de este caso fragmento de piel con frente, nariz, ojos, boca, no es un signo que pudiera remontarse hacia su significado ni una máscara que lo disimula” (Levinas, 1991: 46).

²“... realidad que la persona alerta, normal, y madura encuentra dada de manera directa en la realidad natural” (Schutz & Luckmann, 1977: 41).

³“La conciencia es un acto, un acto en donde está el sujeto y el mundo, es darse del hombre a las realidades, en donde el yo abstrae el mundo para su propia realidad” (Vanegas, 2008: 16).

desde los rostros de seres humanos que construyen sus experiencias (Levinas, 1991) en el día a día, seres humanos comunes y corrientes, invisibles para muchos y visibles para algunos, estos son los maestros, un grupo de ellos(as) dedicados(as) en su plan de vida a formar y a autoformarse con las experiencias construidas en la intersubjetividad. Hagamos un alto en el camino para que los maestros(as) hablen de los maestros pero desde los rostros⁴ humanos.

3. Los rostros que hablan en la escuela

Ahora nos corresponde mirarnos desde adentro y mostrar el mundo cotidiano de la escuela, los rostros que hablan, *“habla en la medida en que es él el que hace posible y comienza todo discurso”* (Levinas, 1991: 82), que se movilizan en el día a día en *“ámbitos finitos de sentido”*⁵, ellos(as) *“muestra[n] y se muestra[n]”* (Universidad Javeriana, 1999) en su oficio de enseñar, en las relaciones que establecen con sus pares y con la comunidad en general aunque hay otros rostros que denotan cansancio, fatiga, rutina, unidireccionalidad, verticalidad, pasividad e indiferencia frente a los acontecimientos del mundo escolar, pero esto no quiere decir negación de su oficio de maestro(a) sino el significado que ha tenido su vivencia: *“la vivencia no es ni la conciencia ni la cosa, ella es el producto de la relación, es el acto mismo de dirigirse a lo escorzado de las cosas. Lo vivenciado es dado en su totalidad, como síntesis temporal en el ahí, en el ahora”* (Vanegas, 2008: 16).

4. El acervo de conocimiento de los maestros(as) y el proyecto vital.

Cada maestro(a) lleva consigo un “acervo de conocimiento”⁶ que lo hace familiar o no familiar con las experiencias de los demás sujetos con lo cuales se relaciona. En su acervo de conocimiento lleva consigo los deseos, los proyectos, los miedos, los éxitos, las expectativas, lo cual de alguna manera ha tenido que ver con el educando; él se constituye en la fuerza y en el contenido vital, en un tiempo vital, que

es el del otro y el mío. Ambos en relación diferente (docentes/educandos), se desplazan por senderos formativos, se encuentran en la corporeidad aunque no lo hagan en la intimidad, se descentran hacia el otro para encontrarse con el ser del otro en el horizonte de posibilidades. Por otro lado, se separan y se tornan ausentes aunque su presencia está en sucesividad del tiempo. Insisto, el educando es la fuente de inspiración del maestro(a). Veamos un testimonio de un maestro al hacer referencia a sus educandos:

*“Un muchacho con proyecto de vida sabe para donde va, el equipaje que debe llevar, la ruta que debe seguir, si tiene un proyecto de vida sabe llegar, sirve para dar sentido, alegría de vivir, tener compromiso (...) en la medida que tengo un servicio de vida a los demás, tengo un sentido de vida para mí mismo”*⁷.

En esta línea, el plan de vida del maestro(a) se configura en la intersubjetividad y puede llegar a convertirse en posibilidad de realización para el educando; el deseo del maestro(a) es ver a su educando ganar en humanidad.

A pesar del educando ser la fuerza que impulsa al maestro(a) a pensarse en la cotidianidad, en diversas ocasiones añora otro estilo de vida fuera del escenario escolar, aunque ello no quiere decir que no estén presentes los sujetos que hicieron parte de su entramado cotidiano. Su plan de vida se ha consolidado con el transcurrir de los años, aunque se reconfigura al darse cuenta de la cercanía de su retiro, el cual debe asumir como algo inherente a su oficio, en este caso empiezan a surgir expresiones como: ¡me quiero ir!, ¡deseo disfrutar y hacer nuevas cosas!, ¡quiero compartir con mi familia!, ¡quiero escribir!, ¡estoy cansado!, ¡esto ya no es lo mío!, ¡estoy decepcionado!, ¡esto es muy duro! Expresiones algunas desafortunadas y otras consecuentes con la misión desarrollada, ambas cargadas de sentimiento, satisfacción o quizás dolor; es el rostro de un docente deseante de nuevas experiencias.

⁴“el abordaje del rostro no es del orden de la percepción pura y simple, de la intencionalidad que va hacia la adecuación. Positivamente, diremos que, desde el momento en que el otro me mira, yo soy responsable de él sin ni siquiera tener que tomar responsabilidades en relación con él; su responsabilidad me incumbe” (Levinas, 1991: 90).

⁵“un ámbito finito de sentido consiste en experiencias de sentido compatibles entre sí (...) apuntan a un estilo particular de vivencia, vale decir, un estilo cognitivo” (Schutz & Luckmann, 1977: 43).

⁶“El acervo de conocimiento del mundo de la vida no es el resultado de sucesos cognitivos racionales en la actitud teórica (...) es el resultado de la sedimentación de experiencias subjetivas del mundo de la vida” (Schutz & Luckmann, 1977: 130).

⁷Entrevista realizada a docente de la Secretaría de Educación de Caldas en el 2008.

Pero al mismo tiempo, la mirada del docente se pierde en la distancia y se observa placer en su rostro con la pronunciación de nuevas expresiones: ¡ésta es mi vida!, ¡este es mi mundo!, ¡yo me hice aquí en el aula y en cada uno de los corredores que he recorrido!, ¡aquí me transformé!, ¡aprendí a ver la vida diferente!, ¡ésta es mi pasión! *“El horizonte de las fases realmente presentes del flujo de conciencia abarca retenciones y protecciones de fases próximas, así como recuerdos y expectativas cuyo alcance está determinado a través del interés relacionado con las situación”* (Schutz & Luckmann, 1977: 127).

En un instante pasan por la mente del maestro escenas de épocas anteriores: el inicio en el magisterio, la primera clase, el encuentro con el primer grupo de estudiantes, la preparación de clases, las tertulias con los compañeros, los recorridos por la escuela, las celebraciones culturales, el sonido del timbre, el sonido de la campana, las llamadas a lista, las salidas pedagógicas, los regaños a sus alumnos, los llamados de atención, las confrontaciones con los compañeros, las marchas de protesta, el rincón del tinto, en fin, una serie de recuerdos que ahora alcanzan un nuevo significado en la incertidumbre. *“Durante un día, una hora incluso, podemos atravesar toda una serie de tales ámbitos, mediante modificaciones de la tensión de la conciencia”* (Schutz & Luckmann, 1977: 44).

También está en su recuerdo las últimas palabras que escuchó cuando su salida ya era anunciada; en ese instante se encuentra entre lo dado y lo posible *“(…) el reemplazo suyo ya está, llega la próxima semana y continuará con el proceso...”*. *“El ‘ser ahí’ recorre el espacio de tiempo que le es concedido entre los dos límites de tal forma que, siendo ‘real’ solo en el ahora, salta, por decirlo así, de uno a otro de los ahora que integran la secuencia de su ‘tiempo’”* (Heidegger, 1951: 404).

5. El maestro se despide y se desplaza en las ausencias y las presencias

Éste es uno de los rostros de la escuela que quizás no hemos develado, porque nuestro afán ha sido el de la instrucción y nos hemos olvidado de quién es el que recorre día a día los pasillos de ella. Un ser humano

con un acervo de conocimiento que en un comienzo vio lejana la partida, pero ahora lo están despidiendo con ramos, serenatas y placas haciéndole manifiesto el reconocimiento durante su vida, pero ¿qué piensa el docente con todas estas manifestaciones de cariño?, ¿por qué su silencio?, ¿por qué su mirada es distinta?

“En este sentido el futuro conforma el motor del hacer de la conciencia en el presente, es la base de la motivación en el ahora, así que las características que se hacen impresiones, tanto pasadas como presentes, cobran sentido por el futuro, éste es el que asegura el presente de las impresiones en la conciencia; por esto el futuro es indispensable en la constitución del fenómeno, pues él es porque lo puedo anticipar en el futuro” (Vanegas, 2008: 23).

El mundo cotidiano de la escuela va más allá de los discursos, las retóricas y se magnifica en los rostros humanos que la habitan; rostros de relaciones que se han constituido en lo dado y lo posible, que se han dado cuenta de la fugacidad del tiempo, del día a día, porque cada instante de su vida es de renovación, como lo expresa Martín Heidegger: *“la monotonía de la cotidianidad toma por renovación lo que en cada caso trae justamente el día”* (Heidegger, 1951: 404), también es significado y sentido en las acciones siempre en potencia con y para el otro. Son seres humanos del presente pero también del futuro, que han desplegado a través de la naturaleza de la pedagogía que es la formación.

Así se expresa un docente de su compañero que pronto partirá de la escuela, dejando en su caminar un cúmulo de experiencias y vivencias de significado inmensurable para quienes lo preceden:

“Nos deja su experiencia, cariño y cortesía, es una luciérnaga, una linterna, luz y faro encendido es la llama que engendra el sentimiento (...) fuerte en el devenir y seguro de sí mismo, amigo de los profes, abierto en el decir e igualmente en su obrar”.⁸

⁸Entrevista realizada a docente de la Secretaría de Educación de Caldas en el 2008.

Las palabras del maestro(a) expresan admiración y reconocimiento por el maestro(a) que va más allá de la epistemología, el desarrollo científico, los discursos instrumentales y se centra en el mundo íntimo, co-compartido. *“Lo consciente es el mundo íntimo que no sólo alberga un isomorfismo con el mundo fáctico, sino mucho más: sentimientos, pasiones, estados, relaciones, entre otros. Este mundo de la conciencia es co-compartido ínter subjetivamente...”* (Vanegas, 2008: 26).

Un mundo en el que la presencia del otro y las ausencias de ellos(as) se constituyen en la fuerza para continuar tejiendo experiencias en un mundo complejo. El otro es el amigo, el cómplice, el hermano, el par, es la familia, se constituye en la historia, en la biografía, hace parte del plan de vida; es el rostro visto a través del otro. La cercanía vivencial hace que nuestra experiencia vital haga parte de la sedimentación de experiencias. *“Esto significa que no podemos pensar en el hombre independiente de todo contexto de las vivencias, los unos con los otros, y esto en tanto somos conscientes de ellos y ellos de nosotros, en un mundo como escenario de las actuaciones del hacer mismo y en este mismo escenario se da el horizonte en tanto fondo de experiencias”* (Vanegas, 2008: 27).

El rostro del maestro(a) que se va, se hace co-presente, es decir, existencias que se hacen permanentes en nosotros, así no estén entre nosotros. En estas co-presencias o permanencias en nosotros encontramos: las recetas del maestro, los discursos, los silencios, los gestos, los movimientos, las miradas, la agilidad, la organización, la diplomacia, la irreverencia, entre otros asuntos, que seguirán presentes en los recuerdos de los que quedamos. Esto expresa un maestro de uno de sus compañeros retirados:

*“Extraño a mi compañero por lo especial y cariñoso. Él siempre me saludaba, estaba pendiente de todos (...) tengo recuerdos muy gratos de mis compañeros que se han ido, extraño la amistad, las actividades de trabajo, el trabajo en grupo...”*⁹

El maestro(a) en la relación intersubjetiva y en tiempo presente, se percata de la ausencia y de la

presencia del otro y, en este sentido, extraña el encuentro cara a cara con el otro en la cotidianidad, así mismo, las expresiones de afecto. La mirada de aceptación y reconocimiento hacen parte de su acervo de experiencias y de los recuerdos que han quedado grabados en la memoria colectiva. *“La situación cara a cara representaría la realización misma del tiempo; la invasión del porvenir por parte del presente no acontece al sujeto en solitario, sino que es la relación intersubjetiva. La condición del tiempo es la relación de seres humanos, la historia”* (Levinas, 1993b: 121).

La maestra en actitud de anticipación a un por-venir, desde el presente expresa:

*“Estuve treinta años retirándome, en este diciembre me retiro y nunca fui capaz (...) se me iban pasando los términos hasta que decidí retirarme. El día que cumplí 36 años de servicio llevé la renuncia. Cuando llega la respuesta jeso sí es traumático! [Se queda en silencio] Es definitivo, no da vuelta atrás. Es más de media vida que dejó en la institución: los alumnos, los compañeros, allí empecé a tener los hijos y a compartir lo vivido con mi esposo. Era una felicidad llegar al colegio [sonríe]. Llegar al colegio era un alivio, borrón y cuenta nueva.”*¹⁰

El maestro(a) como ser histórico se moviliza en su tiempo y en el tiempo de los otros, en estas posibilidades subjetivas e intersubjetivas se constituyen y se establecen procesos de ruptura entre lo conocido y lo desconocido, lo conocido son sus treinta y seis años de vivencias en la escuela, y lo desconocido, aquello por-venir que no alcanza a imaginar porque su vida se ha configurado en este escenario vital.

En este contexto se percibe un temor por continuar un plan de vida alejado de su mundo particular que construyó en la intersubjetividad y en el cual los recuerdos que surgieron de allí, se almacenaron en su conciencia e impactaron y alteraron su alma. En esta dirección existe una confrontación del maestro entre lo que vivió con lo que está viviendo; el desprendimiento es un recomenzar en otros

⁹Entrevista realizada a docente de la Secretaría de Educación de Caldas en el 2008.

¹⁰Entrevista realizada a docente de la Secretaría de Educación de Caldas en el 2008.



ámbitos del mundo de la vida. Al respecto, esto expresa un maestro:

*“El retiro es muy sencillo para aquellos que han tenido desprendimientos familiares o es muy duro para aquellos que han quedado solos. ¡Salgo y hasta luego! (...) hasta aquí llegué. ¡Ya, listo!, ¡qué bueno es uno retirarse, no que lo retiren. Uno tiene que saber que se tiene que ir, uno lo tiene que pensar”.*¹¹

Estos rostros de maestros, que un día de sus vidas ingresaron a la escuela con preguntas, incertidumbres, certezas y sensibilidades ya no pueden seguir siendo invisibles ante nosotros, porque en cada uno de nosotros están las vivencias de sus presencias.

A manera de cierre-apertura

Es el momento de seguir auscultando el escenario escolar y hacer un alto en el camino para conversar con los que se van. ¿Quiénes se van?, ¿qué hay en sus rostros?, ¿qué los motivó?, ¿cómo se ven frente a su plan de vida?, ¿qué nuevas relaciones configuraron?, ¿qué experiencias y vivencias se convierten en legado histórico para comprender el mundo de la escuela desde el rostro del maestro?

De esta manera, los trayectos formativos de aquellos(as) continúan su despliegue en sus planes de vida, quienes en un hacer-se siguen tejiendo experiencias en nuevos ámbitos sociales y culturales, siendo uno de ellos la familia.

Lo anterior, sugiere ver la escuela desde el rostro del maestro, quien con un acervo de experiencias se está convirtiendo en sombra en la cotidianidad de la escuela. Suena contradictoria esta expresión, pero es un reclamo para que el maestro(a) se encuentre con el maestro(a) en condiciones de alteridad e identidad.

Bibliografía

Esteve, J. M. (1994). *El malestar docente*. Barcelona: Paidós.

Heidegger, M. (1951). *El ser y el tiempo*. México: Fondo de Cultura Económica.

Martínez Boom, A. (2004). *De la escuela expansiva a la escuela competitiva*. Barcelona: Anthropos.

Levinas, E. (1977). *Totalidad e infinito: ensayo sobre la exterioridad*. Salamanca: Sígueme.

_____. (1991a). *La balsa de la medusa*. Madrid: Rogar.

_____. (1991b). *Entre nosotros: ensayos para pensar en otro*. París: Bernard Grasset.

_____. (1993). *El tiempo y el otro*. Barcelona: Paidós.

Schutz, A. & Luckmann, T. (1997). *Las estructuras del mundo de la vida*. Asunción: Amorrortu.

Vanegas García, H. (2008). *Curso de investigación fenomenológica*. Módulo de clase. Manuscrito no publicado, Rudecolombia-Universidad de Caldas, Manizales.

Pontificia Universidad Javeriana. (1999). *Formas de educación: formación integral*. Bogotá: Centro Editorial PUJ.

Fecha de Entrega: 9 de febrero de 2009

Fecha de Aprobación: 5 de mayo de 2009

¹¹Entrevista realizada a docente de la Secretaría de Educación de Caldas en el 2008.



La complejidad es un problema, no una cosmovisión.

ARTÍCULO DE REVISIÓN DE TEMA

Mgr. Carlos Eduardo Maldonado

Filósofo de la Universidad Nacional de Colombia; Doctor en Filosofía de la Katholieke Universiteit Leuven, Lovaina, Bélgica; Postdoctorado en Filosofía de la University of Pittsburgh, Estados Unidos; Docente Titular de la Universidad del Rosario; Docente Catedrático Invitado de la Maestría en Educación de la Universidad Católica de Manizales.

carlos.maldonado@urosario.edu.co

Resumen

Las ciencias de la complejidad no son un método ni una cosmovisión. Esta comprensión ampliamente común se debe a la tendencia natural mediante la cual el conocimiento es socializado. Luego de presentar qué son las ciencias de la complejidad, sostengo que no son ciencia de control, y enfatizo que son ciencias basadas en problemas, a saber: en problemas de frontera. Finalmente, sitúo a las ciencias de la complejidad como ciencia de punta.

Palabras clave: no linealidad, ciencia de frontera, revolución científica, investigación.

Complexity is a problem, not a worldview

Abstract

The complexity sciences are neither a method nor a worldview. This understanding, broadly common, is due to natural tendency by which knowledge is socialized. After presenting what the complexity sciences are, I state they are not control sciences, and I emphasize they are problem-based sciences, such as border problems. Finally, I place the complexity sciences as cutting-edge sciences.

Key words: Nonlinearity, border science, scientific revolution, research.

1. Introducción

A medida que las teorías, los modelos y las ciencias se socializan lo cual es fundamental en la dinámica misma del conocimiento, se van produciendo generalizaciones, cruces y desplazamientos inevitables, que en ocasiones erosionan el rigor de los temas tratados. Estos procesos forman parte de las dinámicas de normalización del conocimiento. Desde luego, que es absolutamente necesario que la base de la sociedad por así decirlo acceda a los nuevos conocimientos. Al fin y al cabo recientemente, no de otra cosa, se trata con los enfoques CTS: ciencia, tecnología y sociedad. Pero existe siempre el peligro de simplificación, instrumentalización y generalización en la medida y en el proceso mismo de socialización. Esto obedece a aquella ley psicológica de acuerdo con la cual, a medida que aumenta el auditorio disminuyen los niveles de comprensión. Pues bien, en el caso de las ciencias de la complejidad o dicho en términos más genéricos: en el caso de la complejidad nada distinto ocurre.

Es cierto que existe un interés creciente y una profusión de textos y eventos académicos alrededor de la complejidad, el caos, la no-linealidad. Pero precisamente por ese interés socialmente cada vez más amplio, observamos los fenómenos mencionados. Con este texto me propongo formular una tesis: la complejidad es un problema y no una cosmovisión. En realidad el carácter de esta tesis no tiene dificultad en el medio de quienes trabajan seriamente y a profundidad en los temas de las ciencias de la complejidad. Sin embargo, el tema no es evidente de parte de tres grupos distintos, a saber: la de quienes trabajan pensamiento complejo y no precisamente ciencias de la complejidad, la de la comunidad de sistémicos, y finalmente, la de quienes no conocen a profundidad de qué se trata cuando se habla de ciencias de la complejidad y sólo tienen una noción externa o general del tema. Este texto está orientado a superar los retos y dificultades de estos tres grupos de lejos mayoritarios y ampliamente influyentes en la escena académica, científica, filosófica y cultural.

A fin de elucidar la tesis formulada, es necesario elaborar antes una breve presentación sobre lo que

son las ciencias de la complejidad a fin de aclarar, precisamente qué se entiende por complejidad y cómo y por qué razón el estudio de los fenómenos y sistemas caracterizados por complejidad es un problema, y qué se sigue de ello. Finalmente, se precisa que las ciencias de la complejidad no son ciencia de control y se hace explícito qué se entiende por ello.

2. Las ciencias de la complejidad

Existen básicamente tres grandes comprensiones acerca de la complejidad del mundo y de la naturaleza. Entre estas tres comprensiones existen varios vasos comunicantes de diverso orden y rango. Estas son:¹

LA COMPLEJIDAD COMO MÉTODO

La expresión hace referencia notablemente de la obra de Edgar Morin y de sus discípulos y seguidores. La manera más amplia como es conocida, es en términos del *pensamiento complejo*. De acuerdo con esta interpretación, la complejidad consiste en un método de aproximación al mundo, a los fenómenos y al ser humano. Como tal, se sitúa en la misma línea de la tradicional *“filosofía del sujeto”* francesa. Esta comprensión de complejidad es, con seguridad, la versión más popular y extendida entre el gran público en el sentido más amplio de la palabra en el mundo hispanohablante. Existen numerosos vínculos entre el *pensamiento complejo* y otros campos histórica y conceptualmente afines, tales como la cibernética de primer y de segundo orden, la teoría de la sinergia, desarrollada por Haken, y el pensamiento sistémico. Para esta primera línea de interpretación, *“complejo”* se asimila como un rasgo positivo o favorable de los fenómenos, frente a lo cual conceptos como *“simple”*, *“reduccionista”*, *“determinista”* o *“lineal”* adquieren una significación negativa, peyorativa o criticable.

¹Para lo que sigue, cfr. Maldonado, C. E. (Ed.). (2001). *Visiones sobre la complejidad*. Bogotá: Universidad El Bosque. Maldonado, C. E. (2005). *Termodinámica y complejidad. Una introducción para las ciencias sociales y humanas*. Bogotá: Universidad Externado de Colombia. Maldonado, C. E., (Comp.) (2005). *Complejidad de las ciencias y ciencias de la complejidad*. Bogotá: Universidad Externado de Colombia. Maldonado, C. E. (Ed.) (2007). *Complejidad: ciencia, pensamiento y aplicaciones*. Bogotá: Universidad Externado de Colombia.

LA COMPLEJIDAD COMO COSMOVISIÓN

Aquí se reúnen varios autores provenientes —todos— del enfoque sistémico. Incluye nombres como F. Capra, von Bertalanffy, von Foester, H. Maturana, G. Bateson y, en general, toda la escuela de Palo Alto, en California. Hay que decir que la mayoría de los textos recientes en el mundo sobre “*complejidad*” combinan numerosos elementos sistémicos y se inscriben en realidad dentro de este modo de comprensión. Propiamente hablando, aquello que caracteriza al pensamiento sistémico en general es que si bien ve relaciones, dinámicas, sinergia, finalmente busca por así decirlo que todas las piezas del rompecabezas cuadren perfectamente en un todo coherente. Desde el punto de vista de la filosofía de la ciencia, es adecuado comprender al pensamiento sistémico y, en general, a la complejidad como cosmovisión, como un pensamiento o lógica coherentista, exactamente en la línea defendida por Ramsey o N. Rescher. De acuerdo con la comprensión amplia divulgada desde este punto de vista, la complejidad es una cosmovisión que le adscribe un papel determinante al sujeto, denominado genéricamente como “*observador*”. De acuerdo con esta línea de interpretación, la complejidad del mundo es relativa al punto de vista del observador.

LA COMPLEJIDAD COMO CIENCIA.

Incluye los trabajos de los teóricos e investigadores del Instituto Santa Fe, en Nuevo México E.E.U.U. , los trabajos de I. Prigogine y, en general, de la Universidad Libre de Bruselas U.L.B. , en Bélgica, y de varios otros centros e institutos de investigación en el mundo, así como la obra más reciente de I. Wallerstein. Habitualmente se ha entendido a esta comprensión como un énfasis fuertemente “*cientifista*”, a partir de sus orígenes; en efecto, las ciencias de la complejidad nacen originariamente de campos como las matemáticas, la física, la biología y los sistemas computacionales, y de las colaboraciones entre ellas. Este texto se inscribe en esta tercera comprensión. No obstante, es preciso señalar que este modo de comprensión y explicación de la complejidad es igualmente el que ha realizado las mayores contribuciones en dominios interdisciplinarios. Recientemente, la complejidad

como ciencia se ha abierto al estudio de los fenómenos y sistemas sociales humanos, como los más complejos que existen en la naturaleza.

El tema de base constitutivo de las ciencias de la complejidad es el de establecer por qué razón (o razones) un fenómeno, sistema o comportamiento *se hace* o se vuelve complejo. Por “*complejidad*” hay que entender, por tanto, inmediatamente, “*impredecible*” e “*incontrolable*”. Desde luego, que esto no implica en absoluto que haya que controlar los fenómenos, sistemas o comportamientos. Es justamente todo lo contrario, algo que tendré la ocasión de precisar oportunamente más adelante.

De esta suerte, los fenómenos, sistemas y comportamientos estudiados en el marco de las ciencias de la complejidad se caracterizan por rasgos tales como ausencia de centralidad, autoorganización, emergencias, no-linealidad, complejidad creciente, sorpresas y adaptación. Estas son algunas de las propiedades más importantes del tipo de fenómenos que interesan a las ciencias de la complejidad.

Pues bien, históricamente hablando, las ciencias de la complejidad son hasta la fecha , seis. Antes de mencionarlas y caracterizarlas, es preciso advertir el primer rasgo de contraste entre las ciencias de la complejidad y la ciencia clásica, proveniente de la modernidad, una vez que la humanidad salió de la Edad Media y atravesó por el Renacimiento.

La ciencia clásica es, por definición singular. Esto significa que desde sus propios orígenes, se caracteriza por un modo exclusivo o predominante a expensas de otro(s), basado fundamentalmente en una filosofía: el reduccionismo, cuya contraparte es el determinismo. Esta misma dúplice idea puede mostrarse de otra manera, así: de acuerdo con G. Bateson, toda la ciencia clásica, desde Bacon, Locke y Newton se define por el hecho de que se refiere a todos los problemas en términos eminentemente cuantitativos, despreciando o subvalorando temas de alta significación como el tiempo, la calidad, la forma y la estética. En una palabra, toda la ciencia moderna es eminentemente antiestética, justamente por cuantitativa; en esto consiste su espíritu reduccionista, a saber: en que no se refiere a los fenómenos sino en tanto que son susceptibles de

ser mensurados y tasados, y aquello que no lo pueda ser, es relegado a lugares secundarios.²

La lógica en la que se funda la ciencia clásica es única, a saber: la lógica formal clásica, lo cual se traduce como el reconocimiento de que tanto existe una única forma de racionalidad e inteligencia, tanto como que las cosas o los fenómenos sólo pueden ser comprendidos y explicados de una sola manera, y ambas remiten a la prevalencia de la lógica formal clásica, el modelo deductivo o hipotético-deductivo, en fin, al modo científico de la racionalidad. Todo aquello que no se ajuste a ese modelo queda proscrito de la esfera científica y entra en otros dominios. La forma fundamental como en filosofía de la ciencia se conoce a este modelo, es como ciencia clásica, ciencia moderna, y más exactamente, positivismo, neo-positivismo, empirismo lógico. Es exactamente este modelo el que tiene en mente T. Kuhn cuando habla de “*ciencia normal*” contraponiéndolo a “*revolución científica*”, “*ciencia revolucionaria*” o “*nuevo(s) paradigma(s)*” tres maneras distintas de designar un mismo polo de ciencia, lógica y racionalidad.

En marcado contraste con el modo clásico de comprender a la ciencia moderna, las ciencias de la complejidad implican de entrada pluralidad³. De manera puntual, a la pregunta formulada: “¿por qué las cosas, en general, son complejas o se vuelven complejas?”, no existe una única solución. Sin embargo, la existencia de más de una solución posible no debe ser identificada en absoluto con alguna especie de relativismo o de eclecticismo. Las respuestas que aportan las ciencias de la complejidad a la pregunta anterior son variadas y en múltiples ocasiones existen varios nexos fuertes entre las diferentes respuestas aportadas.

Históricamente, la primera de las ciencias de la complejidad fue la termodinámica del no equilibrio, desarrollada por I. Prigogine (1977a, 1977b, 1984, 1987, 1962a, 1962b, 1980, 1990, 1993a, 1993b, 1996a, 1996b, 1999) quien obtuvo, justamente por los desarrollos de la termodinámica de los procesos alejados del equilibrio, el Premio Nobel de Química en 1977. La termodinámica del no-equilibrio sostiene que la complejidad de los comportamientos o sistemas es el resultado de que

éstos se encuentren en el filo del caos, o bien, de modo equivalente, lejos del equilibrio, gracias a lo cual emerge la complejidad en el mundo y la naturaleza.

En estrecha relación con la anterior, la segunda de las ciencias de la complejidad fue la teoría primero y, posteriormente, la ciencia del caos, desarrollada originariamente por E. Lorenz (2000), aun cuando más adelante se incluya también el nombre de D. Ruelle (1995). El caos es una ciencia determinista que opera sobre la base de tres atractores fijos, periódicos y extraños, en los que los más importantes son los últimos. De esta suerte, la complejidad se asimila al comportamiento caótico, es decir, aperiódico de un fenómeno determinado.

La tercera de las ciencias fue la teoría de las catástrofes de R. Thom, quien recibe en 1977 la Medalla Fields que es el equivalente del Premio Nobel en matemáticas, por sus estudios sobre el cobordismo. Es cierto que la teoría de las catástrofes fue posteriormente criticada y desechada por parte de la comunidad de matemáticos, pero lo que cabe resaltar, es que a la luz de Thom, se trata en realidad, antes que de una teoría matemática, de un *lenguaje*, mediante el cual se estudian los cambios súbitos e irreversibles, que se denominan justamente como “*catástrofes*” (Thom, 1990, 1993, 1997; Zeeman, 1977). “*Catástrofe*” es el término técnico que designa cambios súbitos e irreversibles, y no debe ser entendido, en modo alguno, con un sentido negativo o peyorativo. Así, la teoría de las catástrofes estudia los cambios imprevistos, de gran escala y con amplias repercusiones que pueden tener lugar en la sociedad, la naturaleza o el universo en general.

En 1977 se publicó el libro fundamental de B. Mandelbrot, *Geometría fractal de la naturaleza*, que constituye a la cuarta de las ciencias de la complejidad, a saber: la geometría de fractales. Como es suficientemente sabido, todo atractor extraño posee una estructura o dimensión fractal (Mandelbrot, 1996, 1997). La geometría de fractales pone de manifiesto que la regla en la naturaleza no son los sólidos perfectos una idea de origen

²Para una ilustración y desarrollo de esta idea, véase E. Tiezzi. (2006). *La belleza y la ciencia. Hacia una visión integradora de la naturaleza*. Barcelona: Icaria.

³Lo que sigue se encuentra ampliado en: Maldonado, C. E. (2006). *Ciencias de la complejidad ciencias de cambios súbitos*. Bogotá: Observatorio de Economía y Operaciones Numéricas Odeón, Universidad Externado de Colombia.

pitagórico, platónico y euclidiano, sino, por el contrario, los sólidos irregulares. La naturaleza produce y opera sobre formas imperfectas o irregulares “*fractales*”, cuyo rasgo distintivo es la autosimilitud, gracias a lo cual opera sobre criterios matemática y físicamente económicos.

La quinta de las ciencias de la complejidad sugiero es el conjunto de las lógicas no-clásicas, igualmente conocidas como lógicas filosóficas.⁴ Me refiero, notablemente, a las lógicas paraconsistentes la lógica del tiempo, la lógica de la relevancia, las lógicas polivalentes y, en particular, la lógica difusa y la lógica cuántica (Beal & Restall, 2006; Garson, 2006; Goble, 2005; Grayling, 1997; Palau, 2002; Peña, 1993; Prior, 2003). Las lógicas no-clásicas no solamente implican de entrada la idea de un pluralismo lógico y por consiguiente semántico y racional, sino, además y fundamentalmente, ponen de manifiesto que vivimos y podemos vivir en diversos mundos, lógicamente hablando. La historia del desarrollo de las lógicas no-clásicas es verdaderamente apasionante, y se trata con toda seguridad del escenario de mayor riqueza, productividad y vitalidad de la investigación de punta actual. Estas lógicas son conocidas igualmente como lógicas filosóficas en cuanto que ulteriormente el conjunto de temas de que se ocupan son eminentemente filosóficos, en el sentido al mismo tiempo más amplio y generoso, y no técnico o profesional, de la palabra.

Finalmente, las ciencias de la complejidad se componen de la ciencia de redes *science of connections*, en contraste con la teoría de redes *theory of networks*, desarrollada originariamente a partir del 2001, gracias a los trabajos de D. Watts, Barabasi y Strogatz (Barabasi, 2003; Strogatz, 2003; Watts, 2002; Solé, 2009; Barrat *et al.*, 2008). De acuerdo con el estudio de las redes complejas, la complejidad se explica gracias a la existencia de factores tales como leyes de potencia que logran poner de manifiesto que el comportamiento robusto de un sistema se funda en la flexibilidad de las relaciones entre los elementos o los términos del sistema considerado. Vivimos ulteriormente en un mundo pequeño como resultado de los pocos grados de conexión entre diversos sistemas, nodos y fenómenos. La ciencia de

redes complejas ha arrojado luces nuevas y sorprendentes acerca de la arquitectura de la complejidad.

Como se observa fácilmente, a la pregunta: ¿qué hace que los fenómenos sean o se vuelvan complejos? Las ciencias de la complejidad no aportan una única respuesta. Lo cual desde luego no implica, en manera alguna, que cualquier respuesta sea de lo mismo, o sea indiferente. Por el contrario, existe una diversidad de respuestas, más o menos en la siguiente dirección: la complejidad es el resultado de la ruptura de simetrías, la existencia de un atractor extraño, un fenómeno de autosimilitud, debido a una catástrofe determinada umbilical, mariposa u otra por sinergias y relaciones, por la sensibilidad a las condiciones iniciales, por la existencia de redes booleanas, por factores probabilísticos o estocásticos, porque el fenómeno es abierto y se encuentra en un entorno variable, gracias a una ley de potencia que hace que se convierta o se comporte como un sistema de criticalidad autoorganizada, en fin, la complejidad es una expresión de la interacción entre los componentes de un sistema que ponen de manifiesto que dicho sistema se encontraba en el filo del caos, o lejos del equilibrio, por ejemplo.

Es posible compilar esta y otra variedad de respuestas afirmando que las ciencias de la complejidad estudian las *transiciones orden/desorden*. En otras palabras, se trata de estudiar y explicar de qué manera el orden se rompe, por así decirlo, y emerge el caos, o también y en términos mucho más precisos cómo es posible que a partir del desorden surja orden. De esta suerte, la complejidad de un sistema es directamente proporcional a y se corresponde con los *grados de libertad* del sistema, en el sentido preciso que la expresión tiene en física o en matemáticas. En cualquier caso, es fundamental atender al hecho de que las ciencias de la complejidad atienden a los sistemas, fenómenos y comportamientos que tienen una complejidad *creciente*. Existen en la naturaleza y la sociedad, por ejemplo, numerosos fenómenos que se caracterizan por una complejidad *decreciente*. No son esta clase de fenómenos los que interesan a los teóricos e investigadores de la complejidad en el sentido mencionado.

⁴He trabajado en esta dirección en varios artículos de divulgación: Maldonado, C. E. (2007). Comprensión positiva de las lógicas no-clásicas (4). En: *Zero. Dieciocho, Bogotá, primer semestre*, 160-163. Maldonado, C. E. (2006). Lógicas no clásicas (3): lógicas paraconsistentes. En: *Zero. Diecisiete, Segundo semestre*, 148-152. Maldonado, C. E. (2006). Lógicas no clásicas (2): la lógica del tiempo. En: *Zero. Dieciséis, primer semestre*, 124-128. Maldonado, C. E. (2005). ¿Por qué hay múltiples lógicas? En: *Zero. Quince, segundo semestre*, 112-117. Actualmente me encuentro trabajando en un artículo de investigación desarrollando o demostrando la idea de que las lógicas no-clásicas pueden y deben ser consideradas como un componente de las ciencias de la complejidad.

3. La complejidad es un problema

La literatura sobre complejidad es creciente en el mundo. Son cada vez más numerosos los eventos académicos de todo tipo dedicados al estudio de la complejidad, y las revistas y series editoriales dedicadas al tema son cada nuevo ejemplar más robustas. Este crecimiento se evidencia particularmente en el campo de las ciencias sociales y humanas, tomadas en el sentido más amplio y generoso del término y que incluye, por tanto, también, a las ciencias de la organización y la administración, a la ciencia política, la economía, la sociología y la antropología, la arqueología y la historia; en fin, incluso la filosofía y la psicología, por ejemplo. Con relación a las (mal) llamadas ciencias duras, tales como: las matemáticas, la computación, la biología, la química y la física; es verdaderamente impresionante observar cómo se ha venido inventando una matemática y una lógica alta y crecientemente complicada y técnica, gracias a los desarrollos de la investigación en estos campos. Pero este es un tema que debe quedar aquí de lado. En cualquier caso, lo determinante es el hecho de que existe una sólida y creciente tendencia de unificación de ciencias y disciplinas que tradicionalmente estaban separadas o aisladas, con la justificación de tipo platónico-aristotélica de acuerdo con la cual existían ciencias, saberes, disciplinas y prácticas mejores que otras, con mayor rigor y dignidad. Esta creencia ya es insostenible en el mundo contemporáneo y las ciencias de la complejidad representan con seguridad la mejor ilustración de la importancia y la necesidad del diálogo y cruce entre tradiciones científicas aisladas o separadas, todo lo cual da lugar a la emergencia de una nueva forma de racionalidad en la historia de la humanidad.

En este mismo sentido, es posible señalar que la tendencia fuerte a hablar de un tema o fenómeno determinado “bajo la perspectiva compleja o de la complejidad”, se revela como igualmente injustificada y superficial. De acuerdo con esta tendencia, se trata de incorporar al lenguaje herramientas, por ejemplo, analíticas, matemáticas, lógicas y computacionales principalmente y enfoques de complejidad a campos pre-existentes, tradicionales en cierto modo, en fin, buscando acciones, lecturas o interpretaciones que quieren ser novedosas.

En contraste con esta tendencia, la investigación de punta en el mundo tiene lugar, literalmente, gracias

al hecho de que unas disciplinas o ciencias les prestan herramientas y conceptos a otras, que hay incorporación de lenguajes y de métodos, en dominios cruzados, todo lo cual se traduce en un hecho absolutamente novedoso, a saber: asistimos a la emergencia de problemas de frontera que dan lugar a ciencias de frontera. Un problema de frontera es aquel que ya no puede ser identificado y mucho menos resuelto con la tradición y las herramientas técnicas y conceptuales de una sola ciencia y disciplina, sino que convoca o en el que coinciden líneas de investigación diversas y plurales. Un problema se dice que es de frontera cuando una única tradición disciplinar se revela como insuficiente para la comprensión, la formulación y la resolución de un problema determinado.

La tendencia a hablar de los fenómenos, sistemas y comportamientos como si sencillamente se tratara de verlos de manera compleja no solamente desvirtúa de qué se trata, verdaderamente a propósito de la complejidad, sino que, adicionalmente, le hace un flaco favor a los campos tradicionales, por así decirlo a los que se aplica la complejidad. A fin de explicarme, quisiera adoptar aquí dos vías distintas.

En primer lugar, es importante atender a un problema determinante en el campo de la sociología de la historia, la historia de la ciencia y la filosofía de la ciencia. Me refiero al problema del progreso del conocimiento, un tema que irrumpe con fuerza a partir de autores como Bachelard, Canguilhem, Kuhn, Kitchner.

Es efectivamente posible hablar de progreso en el conocimiento y concomitantemente también de progreso moral de la humanidad cuando se toma como base el progreso o desarrollo de la investigación, desde dos puntos de vista: primero, y como la visión más tradicional y predominante, incluso hoy en día, cuando se habla de un cierto encadenamiento del conocimiento en un sentido acumulativo y, por tanto, progresivo. Toda la estructura normal de la ciencia se funda sobre este postulado, desde la Academia y el Liceo pasando por la Stoa hasta la Universitas. De acuerdo con esta primera postura, siempre se sabe más y mejor que antes, y sobre el supuesto de la historia, se asiste a procesos graduales de mejoramiento,

perfeccionamiento, acabamiento. Esta historia se ilustra perfectamente en el primer libro de cada obra de Aristóteles, dedicado siempre a una elaboración del estado del arte *state of the art* a partir del cual y sin el cual no tiene sentido el estudio, la formación o la investigación subsiguientes. Hay que decir que detrás o implícitamente, en la base de esta primera interpretación existe un espíritu religioso si no teológico, según el cual las instituciones, la investigación y el conocimiento no se pueden modificar si el propio conocimiento no lo permite. El derecho es perfectamente ilustrativo al respecto: la ley no se puede modificar si la ley misma no lo permite.

De otra parte, en segundo término, se puede y se debe hablar igualmente de progreso en el conocimiento ya no por vía acumulativa, sino a través de quiebres, rupturas, discontinuidades. El concepto acuñado por Kuhn para referirse a este otro modo es el de *revolución*, revolución científica, revolución en el conocimiento, un concepto que ha cobrado ya vida propia incluso al margen o más allá del trabajo pionero de Kuhn. El tema que irrumpe inmediatamente no es ya el de mejoramiento y perfeccionamiento del conocimiento, sino, por el contrario, el de innovación y creatividad. Desde este punto de vista, el progreso en el conocimiento consiste en la incorporación o producción de auténticos paradigmas, por definición nuevos.

Ahora bien, un nuevo paradigma no emerge por voluntad de los académicos, teóricos o investigadores de un dominio determinado. Por el contrario, emerge ante la imposibilidad o la incapacidad del conocimiento habido y existente por abordar y resolver los problemas antiguos o actuales existentes. Sencillamente, los nuevos paradigmas no emergen tanto por inteligencia de la comunidad académica y científica cuanto que por la insuficiencia, incapacidad o limitaciones de los paradigmas vigentes o tradicionales. Emergen, entonces, nuevos lenguajes, nuevas técnicas, nuevos conceptos. En últimas, justamente, nuevas teorías, en el sentido al mismo tiempo más prestante y fuerte de la palabra. Sólo que este proceso sucede al igual que con procesos sociales, de organización, la creación y el fortalecimiento de grupos de interés y de presión, creación o ampliación de espacios

sociales y demás. Como lo advirtiera hace ya tiempo Kuhn, toda revolución científica se corresponde exactamente con una revolución política y social. De allí que no sea fácil ni expedito el surgimiento de nuevas formas de pensar, nuevos lenguajes, en fin, en últimas, de nuevas ciencias, líneas y programas de investigación.

Pues bien, quiero sostener que las ciencias de la complejidad constituyen una auténtica revolución científica, en el segundo sentido que he mencionado⁵. Pero si ello es así, entonces el problema del sentido mismo de lo que sea complejo y de la complejidad salta inmediatamente a la mirada. Exactamente en este sentido, la complejidad es un problema, no una cosmovisión.

Cuando se tiene ante la vista ciencia nueva y radical revolucionaria, justamente no tiene sentido y, más exactamente, no se puede hablar de aplicación de esta ciencia a un terreno o caso determinado. Ahora, desde luego que generalmente la sociedad o la humanidad específicamente a través de las comunidades académica y científica, en primer lugar, no siempre sabe inmediatamente que se encuentra ante una revolución científica. La historia y la sociología de la ciencia aportan numerosos ejemplos al respecto. Lo verdaderamente significativo consiste en el reconocimiento de que un nuevo paradigma es, por definición, reactivo a cualquier esfuerzo de instrumentalización y reducción. Es por este camino que se termina cayendo, a pesar de sí mismo, en la pendiente que conduce hacia la pseudo-ciencia, sin duda alguna, el principal y más grande riesgo y peligro para el desarrollo del conocimiento y de la investigación y, por consiguiente, de la humanidad. En lenguaje clásico de la filosofía de la ciencia, este tema da lugar justamente al problema del criterio de demarcación, entre la ciencia y la pseudo-ciencia, o también, y en términos al mismo tiempo más finos y sutiles, la demarcación entre una teoría científica y una *buena* teoría científica. Hasta la fecha este problema permanece abierto, aún.

Las ciencias de la complejidad, notablemente a partir de las contribuciones singulares de Prigogine, Kauffman, Holland, Gell-Mann, Chaitin, Mandelbrot, Bak, Solé, Goodwin, Gould incluso, y tantos otros, han transformado, además de campos y fenómenos

⁵Existen, desde luego, opiniones contrarias a este punto de vista. Una reciente y sólida posición contraria a la que yo defiendo puede encontrarse en J. Echeverría, *La revolución tecnocientífica*, Madrid, F.C.E., 2003.

determinados del conocimiento, también la visión integral sobre lo que es real, sobre el universo y el planeta en fin sobre nuestro propio lugar en la economía del universo y las relaciones entre las unidades bióticas y abióticas. Son numerosos los autores que hablan de la necesidad de desarrollar, por ejemplo, una física evolutiva, o una bioeconomía, una política en el sentido de la complejidad que se denomina biopolítica, y son numerosas y apasionantes las disciplinas y ciencias tanto como los modelos y conceptos recientes que se vienen desarrollando. La historia más reciente de la ciencia y la investigación de punta es generosa en los ejemplos e ilustraciones al respecto.

En términos genéricos, lo más determinante consiste en el hecho de que las dos unidades básicas de la realidad, el universo microscópico y el macroscópico han llegado a relacionarse e implicarse de maneras como nunca lo fueron anteriormente en la historia de la humanidad, a la vez que cada uno de ellos ha conocido subdivisiones, por así decirlo, que han ampliado de manera significativa sus propias dimensiones.

Sobre la base de lo que precede, una segunda vía de gran ayuda para acusar la tendencia a referirse a la complejidad con fines instrumentales cuando no incluso cosmovisivos, consiste en reconocer explícita y abiertamente en qué consiste la lógica de la investigación en complejidad.

No todos los fenómenos, sistemas y comportamientos en el mundo y la naturaleza son complejos. Más exactamente, “*complejidad*” debe ser desprovisto de cualquier carga psicológica, emocional, estética o lingüística. Dicho de manera puntual: no es bueno ni deseable que los fenómenos sean complejos he aquí un rasgo claro de diferencia con las lecturas de Morin y sus seguidores. Pero cuando se hacen complejos o se comportan en términos de complejidad, por ejemplo, con propiedades de emergencia, autoorganización, no-linealidad, sinergia y otros, entonces existe un conjunto de ciencias las ciencias de la complejidad, justamente, que contribuyen a explicar y comprender exactamente de qué se trata.

Exactamente en este sentido, la complejidad es ciencia que apela a la heurística y las metaheurísticas, con el desarrollo de nuevos métodos de investigación como son, notablemente,

el modelamiento y la simulación. En sentido amplio, puede decirse que las ciencias de la complejidad serían un conjunto de metaheurísticas, que se definen a partir de problemas de frontera.

En el lenguaje técnico de los complejólogos es habitual encontrar la expresión de acuerdo con la cual la complejidad es un *desafío*. Es decir, no existe un único algoritmo que sea suficiente para definir y agotar lo que sea la complejidad. En este sentido, se habla del aprovechamiento de la complejidad *harnessing complexity* (Axelrod & Cohen), cuando no, también, del reconocimiento de que la complejidad del mundo y la naturaleza es el resultado de las interacciones entre estabilidad y probabilismo, entre simetría y caos, en fin, entre azar y necesidad como es el caso en la obra de Prigogine.

La complejidad es consiguientemente un problema en el sentido preciso de que se encuentra en la interfase entre la mirada del observador y el comportamiento mismo de los fenómenos. En otras palabras, desde este punto de vista, no es cierto que la complejidad dependa de los ojos y la posición del observador, como que tampoco la realidad sea un enigma acaso insondable y sorpresivo que escape sin más de la investigación, las teorías y la experimentación. La complejidad es, así, el propio proceso evolutivo de determinados fenómenos y sistemas que se ven conducidos a límites conocidos como “*filo del caos*”, “*punto(s) crítico(s)*” y “*estado(s) crítico(s)*”.

Análogamente a como en el estudio del caos el reto fundamental consiste en identificar atractores extraños pues es muy fácil hablar de ellos, pero extremadamente difícil identificarlos y explicarlos, así mismo, en el caso de la complejidad el reto grande consiste en explicar qué hace que un sistema se comporte complejamente y *qué se sigue de ello*.

Existe una forma clara para precisar lo anterior. Las ciencias de la complejidad no trabajan con el espacio real, digamos con el espacio euclidiano con el que tratan la inmensa mayoría de ciencias, explicaciones y disciplinas. Más exactamente, las ciencias de la complejidad trabajan con espacios imaginarios, designados técnicamente como espacios posibles,

uno de cuyos análogos son los espacios de Hilbert, en matemáticas, al interior de los cuales sí existen, pero tan sólo como un caso particular, espacios euclidianos. Dicho de manera puntual: se trata del trabajo con espacios de soluciones, que pueden ser vistos o representados mediante el recurso al modelamiento y la simulación.

En este sentido, las ciencias de la complejidad son altamente contraintuitivas en clara correspondencia con la ciencia contemporánea, en general, y no basan ya, en contraste con la historia principal de toda la humanidad occidental, sus explicaciones sobre el primado de la percepción natural. Es más, la percepción natural se revela como altamente insuficiente para entender, explicar y trabajar con los fenómenos, sistemas y comportamientos: a) que son complejos, o bien b) que se cree que exhiben complejidad. Justamente frente a esta circunstancia, el papel de la computación en general, y del modelamiento y la simulación en particular, es un hecho reconocido ampliamente en la comunidad de teóricos, académicos e investigadores en el estudio de los sistemas complejos no-lineales.

En otras palabras, la complejidad así las cosas no es, en absoluto, un punto de partida en el sentido preciso de “ver a X en perspectiva compleja”, sino, más adecuadamente, un lugar intermedio en cuyo extremo opuesto se abren numerosos otros riesgos, posibilidades, preguntas, desafíos y horizontes. Qué se sigue de este horizonte de preguntas y posibilidades, lo que se encuentra en dicho horizonte es el resultado mismo de la investigación; y más exactamente, es el resultado de la investigación *básica*.

4. Las ciencias de la complejidad no son ciencia de control

El rasgo más importante de la ciencia clásica el cual tuvo estupendos resultados que condujeron, ulteriormente, a la revolución industrial, la revolución postindustrial y, en general, a aquella forma de organización y práctica que son las tecnociencias, consiste en la creencia según la cual el objeto primero de la investigación científica era el de elaborar predicciones, para las cuales las discusiones y procedimientos metodológicos observación, experimentación, inducción y demás eran en realidad sucedáneos. Precisamente

por esta razón, la filosofía fundamental de la ciencia clásica fue el objetivismo y su filosofía o creencia principal: la objetividad, es decir, la creencia de que la realidad es objetiva, independiente del sujeto, frente a lo cual lo mejor que puede hacer el sujeto cognoscente es el de elaborar diferentes estrategias de acercamiento y desciframiento de la objetividad. Gracias a la introducción de la creencia en la objetividad, la ciencia clásica introdujo el criterio de acuerdo con el cual todo experimento debe ser reproducible para poder ser aceptado universalmente; y en otro plano distinto, pero paralelo, toda teoría debe poder contrastarse empíricamente a fin de comprobar su validez.

Entre las herramientas desarrolladas por la ciencia clásica cabe destacar la incorporación de distintas metáforas, el acuñamiento de diversos conceptos y categorías, el recurso a neologismos, el desarrollo gradual de un cuerpo instrumental y técnico, el apoyo eventual de otras disciplinas y ciencias, en fin, la elaboración de modelos explicativos que se vayan acercando cada vez más y mejor a la realidad objetiva.

En términos generales, este es el estado y espíritu de aquella clase de ciencia que designa a la modernidad así como a la ciencia normal hasta nuestros días. Pues bien, precisamente en razón a esta creencia en la objetividad, toda la ciencia clásica se desarrolló de una dúplice manera: como ciencia de control y a partir de las ciencias experimentales en estrecha asociación con las llamadas ciencias naturales.

En efecto, el modelo predominante como nace la ciencia en la modernidad y que marcará a toda la ciencia incluso hasta bien entrado el siglo XX es el de que los fenómenos, sistemas y comportamientos en la naturaleza, y por extensión también en la sociedad, pueden y deben controlarse. El control se establece mediante la adecuación de los fenómenos a los modelos teóricos. De esta suerte, la ciencia clásica desarrolla un doble tipo de control: de un lado, el control de los experimentos y al mismo tiempo, de otra parte, el control que la teoría o el modelo adoptado impone sobre la experimentación. Y en muchas ocasiones en ciencia tanto como en filosofía, si la realidad no se ajustaba a los modelos, tanto peor para ella. Con seguridad, los ejemplos más conspicuos al respecto son la filosofía de Hegel y la economía clásica y neo-clásica. Pero pueden mencionarse numerosos otros ejemplos.



La punta de lanza de la ciencia moderna fue y ha sido la ciencia experimental. De hecho, una teoría, un experimento o un modelo son válidos y racionales si puede(n) ser reproducidos. La reproducibilidad del experimento notablemente al mismo tiempo que garantiza la verdad de la explicación afirma la objetividad de la naturaleza o del fenómeno estudiado. En términos de la filosofía de la ciencia, las discusiones acerca de la validación, la verificación, la confirmación o la falsación de las teorías y las explicaciones no han significado otra cosa que la ratificación del espíritu de control teórico, por decir lo menos, de la fe en la objetividad.⁶

Ahora bien, en contraste con toda la ciencia moderna y parcialmente con la filosofía de la modernidad, la investigación contemporánea ha hecho el descubrimiento de que existen una serie de fenómenos, sistemas y comportamientos que no pueden controlarse en manera alguna y, paradójica pero significativamente, precisamente por ello se revelan como aquella clase de fenómenos verdaderamente significativos desde un múltiple punto de vista: así, por ejemplo, para la vida de la humanidad y del planeta, para el conocimiento. Las ciencias de la complejidad forman parte de ese grupo reciente de investigaciones que han puesto de manifiesto que hay una clase de sistemas que no se pueden controlar, bajo el riesgo de que si se las controla, sencillamente se las elimina físicamente.

La filosofía del control en la filosofía y la ciencia modernas tiene varias fuentes: desde la teoría de los ídolos de Bacon, hasta las *Reglas para la dirección del espíritu* de Descartes, incluyendo la teoría de las cualidades primarias y secundarias de Locke en su *tratado sobre el entendimiento humano*. Sobre estas fuentes, la corriente principal de la ciencia y la filosofía se desarrollan en conformidad. Aquella filosofía del control toma como base la idea de que los fenómenos deben ser divididos para poder ser estudiados, y el análisis se entiende teórica, metodológica y prácticamente como la fragmentación del objeto de que se trata.

Sin embargo, hay un rasgo que quisiera resaltar claramente. Toda la racionalidad moderna, en

confluencia con lo anterior, se caracteriza por el hecho de que aborda, siempre, primero, los problemas fáciles y posterga y desplaza a lugares secundarios los problemas difíciles. En otras palabras, los problemas formulados y, eventualmente resueltos por parte de la investigación científica y filosófica no necesariamente son los más relevantes, importantes, fundamentales o necesarios, sino, tan sólo, aquellos que pudieron ser abordados y solucionados con base, justamente, en la filosofía del control, la predicción y el análisis fragmentación.

Creo, con todo, que las razones por las que la ciencia y la filosofía procedieron de esta manera obraban de buena fe, y no fueron el resultado de limitaciones supinas o de caprichos teóricos o prácticos de cualquier tipo. En verdad, la historia de la ciencia y en general de las teorías, las técnicas y las tecnologías humanas son el resultado de un proceso selectivo, análogamente a como acontece con la teoría de la evolución en su campo inmediato de trabajo durante mucho tiempo, a saber: las especies naturales y biológicas. Existen también procesos selectivos en las teorías, las prácticas y técnicas, y lo que en un plano corresponde con adaptación *fitness*, en otro contexto se corresponde con la idoneidad teórica y práctica para abordar primero los problemas más fáciles y relegar, desplazar o incluso subvalorar los más difíciles. Así, la adaptación es una cara de la moneda que puede ser vista como la contraparte de la dificultad.

A partir de lo anterior, es necesario tener en cuenta que el concepto técnico de complejidad no debe ser asimilado, en absoluto, al de dificultad o complicación. En este sentido, una creo afortunada comprensión de la complejidad y/o de las ciencias de la complejidad es aquella que sostiene que las ciencias de la complejidad consisten en el abordaje estudio, trabajo, investigación, de los problemas filosóficos que plantea la ciencia de punta contemporánea. No es enteramente claro que la mayoría de los investigadores empíricos en complejidad estén de acuerdo con esta

⁶Con acierto, I. Prigogine & I. Stengers han demostrado que la creencia en la objetividad por parte de la ciencia moderna es uno de los rasgos que subraya el espíritu medieval de la modernidad: cfr. I. Prigogine & I. Stengers. (1991). *La nueva alianza. La metamorfosis de la ciencia*. Madrid: Alianza. De otra parte, véase igualmente Maldonado, C. E. (2005). *Termodinámica y complejidad. Una introducción para las ciencias sociales*. Bogotá: Universidad Externado de Colombia.

consideración. Aun así, desde el punto de vista teórico estoy convencido que ese es el tema de fondo en el estudio de la complejidad. Y si es así, entonces, desde luego, el tema del control queda claramente desplazado, fuera de foco.

No es suficiente con afirmar que las ciencias de la complejidad no buscan predecir los fenómenos caracterizados por no-linealidad, emergencias, autoorganización, dado el hecho de que la predicción no es el objetivo primero de la investigación, sino, a lo sumo, un valor agregado. De una manera más radical, el objetivo principal de las ciencias de la complejidad aunque soy honesto en que no estoy convencido que sea únicamente prerrogativa de este grupo de ciencias y varias otras (siempre, sin embargo, una minoría) comparten esta situación consiste en vivir en armonía con el mundo y la naturaleza. Por derivación y aunque suene fácil, el objetivo es, *por consiguiente*, en que vivamos también en armonía con nosotros mismos.

En efecto, en marcado contraste prácticamente con toda la historia de la humanidad occidental a partir de la cosmovisión judeo-cristiana, el objetivo del conocimiento específicamente de la investigación científica, tecnológica y filosófica no consiste ya en el dominio y la apropiación de la naturaleza, en el aprovechamiento de la misma para nuestro beneficio y en la explotación de los recursos naturales con la justificación de satisfacer nuestras necesidades y lujos. Por el contrario, la finalidad del conocimiento estriba en restaurar o construir según el caso relaciones de armonía con el medioambiente, espacial y temporalmente. En este sentido, hemos aprendido hace poco, a propósito de la idea de sostenibilidad, que poseemos una responsabilidad no solamente ante nuestros antepasados y contemporáneos, sino incluso ante nuestros descendientes, a corto, mediano y largo plazo. Debemos poder legar al futuro el mundo y la naturaleza al menos en condiciones tan buenas como lo recibimos, aunque en realidad en términos mejores a los que nos fueron legados. En este sentido, el concepto determinante del progreso en el conocimiento descansa en el concepto de calidad: calidad de vida, calidad del conocimiento, en fin, calidad del medioambiente. Y los temas y contenidos propios de la calidad no son susceptibles de reducirse a una cuantificación y, por derivación, a un control estadístico, financiero, contable, matricial u otro semejante .

Desde el punto de vista histórico, las grandes culturas y civilizaciones de la humanidad, por ejemplo, Babilonia, Egipto, China y los Mayas, compartieron a pesar de la distancia las diferencias y el tiempo, un rasgo en común desde el punto de vista del conocimiento, a saber: buscaron y desarrollaron al mismo tiempo una ciencia que estuviera en armonía con la naturaleza y una ciencia que no hallaba contraposición con la naturaleza planteándose, consiguientemente, proyectos y planes a escalas temporales magníficas; en muchas ocasiones incluso de alcance planetario, solar o galáctico si no cósmico . La ciencia moderna, a pesar de todas sus grandezas experimentales e incluso teóricas no puede, en manera alguna, situarse en parangón con la ciencia antigua en ninguno de estos dos planos. La ciencia moderna es ciencia de temporalidad humana limitada y estrecha por consiguiente , y de estatus distinto superior, para ser precisos a la naturaleza.

Ahora bien, desde luego que no se trata aquí de adoptar posturas nostálgicas de cualquier tipo. Antes bien, se trata de observar, mediante un razonamiento por analogía la clase de ciencia que crea una sociedad y al mismo tiempo la clase de sociedad que se plasma en una práctica y comprensión acerca de lo que es la ciencia y el conocimiento en general. Pues bien, cabe señalar que las ciencias de la complejidad se sitúan por así decirlo en una afortunada longitud de onda que caracteriza a la investigación de punta contemporánea y que se caracteriza por el hecho de que se está proponiendo, por primera vez en toda la historia de la humanidad Occidental, tiempos, planes y tareas de envergadura ya no solamente inter y transpersonal, sino, mejor aún, inter y transgeneracional. La investigación de punta en el mundo se lleva a cabo a través de la articulación de programas de investigación que se proponen metas en muchos casos superiores a 60, 80, 120 años. Se trata, notablemente, de programas tales como la conquista del espacio extraterrestre, la exploración del fondo submarino, la búsqueda de energías alternativas, la exobiología y la terraformación, en fin, igualmente, la inteligencia artificial y la vida artificial, por ejemplo. Como se aprecia, se trata de programas de una magnífica complejidad, en toda la extensión de la palabra.



Bibliografía

Fuentes primarias

- Barabasi, A. L. (2003). *Linked. How everything is connected to everything else and what it means for business, science, and everyday life*. New York: A Plume Book.
- Barrat, A.; Barthélemy, M. & Vespignani, A. (2008). *Dynamical processes on complex networks*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Beal, J. C. & Restall, G. (2006). *Logical pluralism*. Oxford: Oxford University Press.
- Garson, J. W. (2006). *Modal logic for philosophers*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Goble, L. (Ed.). (2005). *The blackwell guide to philosophical logic*. Blackwell.
- Grayling, A. C., (1997). *An introduction to philosophical logic*. Blackwell.
- Lorenz, E. N. (2000). *La esencia del caos. Un campo de conocimiento que se ha convertido en parte importante del mundo que nos rodea*. Madrid: Debate.
- Mandelbrot, B. (1996). *Los objetos fractales. Forma, azar y dimensión*. Barcelona: Tusquets.
- Mandelbrot, B. (1997). *La geometría fractal de la naturaleza*. Barcelona: Tusquets.
- Mares, E. D. (2007). *Relevant logic. A philosophical interpretation*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Mitchell, M. (2009). *Complexity: a guided tour*. Oxford: Oxford University Press.
- Nicholis, G. & Prigogine, I. (1977). *Self-organization in nonequilibrium systems*. New York: Wiley-Intersciences.
- Nicholis, G. & Prigogine, I. (1987). *La estructura de lo complejo. En el camino hacia una nueva comprensión de las ciencias*. Madrid: Alianza.
- Palau, G. (2002). *Introducción filosófica a las lógicas no clásicas*. Barcelona: Universidad de Buenos Aires-Gedisa.
- Peña, L. (1993). *Introducción a las lógicas no clásicas*. México: Universidad Nacional Autónoma de México.
- Prigogine, I. (1962a). *Introduction to nonequilibrium thermodynamics*. New York: Wiley-Interscience.
- _____. (1962b). *Nonequilibrium statistical mechanics*. New York: Wiley.
- _____. (1977). *Nobel lecture in chemistry. Time, structure and fluctuations*. S.d.
- _____. (1980). *From being to becoming. Time and complexity in the physical sciences*. San Francisco: W. H. Freeman and Co.
- _____. (1993a). *¿Tan sólo una ilusión? Una exploración del caos al orden*. Barcelona: Tusquets.
- _____. (1993b). *El nacimiento del tiempo*. Barcelona: Tusquets.
- _____. (1996a). *El fin de las certidumbres*. Santiago de Chile: Andrés Bello.
- _____. (1996b). *El tiempo y el devenir. Coloquio de Cerisy*. Barcelona: Gedisa.
- _____. (1999). *Las leyes del caos*. Barcelona: Crítica.
- _____. (2003). *Is future given?* World Scientific.
- _____. & Stengers, I. (1984). *Order out of chaos. Man's dialogue with nature*. New York: Bantam Books.
- _____. & Stengers, I. (1990). *La nueva alianza. Metamorfosis de la ciencia*. 2 ed. Madrid: Alianza.
- Prior, A. N. (2003). *Papers on time and tense*. New Edition. Oxford: Oxford University Press.

Ruelle, D., (1995). *Azarycaos*. Madrid: Alianza

Strogatz, S. (2003). *Sync. How order emerges from chaos in the universe, nature, and daily life*. New York: Hyperion.

Thom, R. (1990). *Esbozo de una semiología. Física aristotélica y teoría de las catástrofes*. Barcelona: Gedisa.

_____. (1993). *Parábolas y catástrofes. Entrevista sobre matemáticas, ciencia y filosofía*. Barcelona: Tusquets.

_____. (1997). *Estabilidad estructural y morfogénesis. Ensayo de una teoría general de los modelos*. Barcelona: Gedisa.

Watts, D. (2002). *Six degrees. The science of a connected age*. New York/London: W. W. Norton & Co.

Zeeman, E. C. (1977). *Catastrophe theory. Selected papers 1972-1977*. Reading, MA: Addison-Wesley Publishing Co.

Fuentes secundarias

Echeverría, J. (2003). *La revolución tecnocientífica*. Madrid: F.C.E.

Gembillo, G. (2008). *Le polilogiche della complessità. Metamorfosi della ragione da Aristote a Morin*. Firenze: Le Lettere.

Gleick, J. (1988). *Caos. La creación de una ciencia*. Barcelona: Seix Barral.

Lederman, L. M. & Hill, C. T. (2006). *La simetría y la belleza del universo*. Barcelona: Tusquets.

Maldonado, C. E. (2005). *Termodinámica y complejidad. Una introducción para las ciencias sociales y humanas*. Bogotá: Universidad Externado de Colombia.

Reynoso, C. (2006). *Complejidad y caos. Una exploración antropológica*. Buenos Aires: SB, Colección Complejidad Humana.

Scott, R. (2007). *Non-linear science*. Springer Verlag.

Solé, R. (2009). *Redes complejas. Del genoma a internet*. Barcelona: Tusquets.

Woodcock, A. & Avis, M. (1994). *Teoría de las catástrofes*. Madrid: Cátedra.

Fecha de Entrega: 18 de febrero de 2009

Fecha de Aprobación: 5 de mayo de 2009



<http://hothardware.com/newsimages/Item10225/sony-family-tv-hh.jpg>

Mediaciones que influyen en la recepción de mensajes publicitarios televisivos

ARTÍCULO DE INVESTIGACIÓN

Mgr. Jorge Alberto Forero Santos¹

Mgra. Carmen Dussan Luberth²

¹Comunicador Social y Periodista de la Universidad Central; Magíster en Comunicación Educativa de la Universidad Tecnológica de Pereira; Doctorando en Ciencias de la Educación Rudecolombia-UTP; Docente/Investigador del Grupo Altamira, del Programa de Publicidad, de la Facultad de Humanidades, Ciencias Sociales y Educación, de la Universidad Católica de Manizales; Investigador del Grupo Comunicación, Cultura y Sociedad del Departamento de Antropología, de la Universidad de Caldas.

investigadordemedios@hotmail.com

²Ingeniera Química de la Universidad Nacional de Colombia; Especialista en Estadística de la Universidad Nacional; Magistra en Enseñanza de las Matemáticas de la Universidad Tecnológica de Pereira; Docente del Departamento de Matemáticas, de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, de la Universidad de Caldas.

depto.matematicas@ucaldas.edu.co

Resumen

Este trabajo trata de la identificación y la descripción de las formas de mediación que influyen en la recepción de los mensajes publicitarios transmitidos por la televisión. Para ello se realizó un ejercicio de investigación cuantitativa entre los estudiantes de la Universidad Católica de Manizales, utilizando el modelo de la mediación multifocal y multidireccional que desarrolla el mexicano Guillermo Orozco Gómez.

Entre los principales hallazgos destacan que las mediaciones tienen un amplio espectro de lugares de origen y las más influyentes son la familia, los amigos, la cultura, la modernización tecnológica y los maestros; mientras que las mediaciones de menos influencia son la institución educativa, la creencia religiosa y la ideología política.

Así mismo, se encontró que los viejos paradigmas no pueden descartarse ya que se complementan con las mediaciones en los procesos de recepción (percepción, resemantización, apropiación y persuasión).

Palabras clave: Medios masivos de comunicación, televisión, recepción, mediaciones, publicidad, análisis de correspondencias múltiples, análisis de clasificación.

Mediations that influence the reception of television spots

Abstract

This paper is about the identification and description of the mediation ways that influence the reception of TV spots. A qualitative research exercise among the UCM (Universidad Católica de Manizales) students was carried out applying the multifocal and multidirectional pattern developed by Guillermo Orozco Gomez.

Amid the most important findings it is outstood that the mediations have a wide spectrum of origins, in which family, culture, technological advances and teachers are those that influence the most while the least influential are educational institution, religious beliefs and political ideology.

Likewise, it was found that the old paradigms can not be ruled out because they work as a complement of mediators as far as reception processes is concerned (perception, re-signification, appropriation and persuasion).

Key words: Television, reception, mediations, advertising, analysis of multiple association, analysis of classification.

1. Introducción

La televisión y la publicidad son dos de las *sensibilidades* de mayor notabilidad en la contemporaneidad. La televisión es el medio de más penetración en Colombia, está presente en el 96% de los hogares colombianos (Ministerio de Cultura, 2003), es en la actualidad la principal fuente de información para el 80% de las audiencias (Figueroa, 2006) y la más importante industria cultural de entretenimiento de niños y jóvenes, pasando los primeros alrededor de 5 horas diarias frente a la pantalla la media mundial es 5 horas y 45 minutos y los segundos en promedio 3 horas y 30 minutos (Niño, 2002); así mismo, la publicidad es el género de más presencia y visibilidad en la pantalla chica entre 10 y 15 minutos por hora de programación, así como uno de los motores que más impulsa el consumo y la economía (Moliné, 1998), además de haberse convertido en las últimas décadas en un vehículo trascendental de producción y reproducción de cultura (Williams, 1994).

Estas afirmaciones plantean grandes inquietudes en padres de familia, instituciones educativas, autoridades gubernamentales y escolares, académicos e investigadores y agremiaciones de audiencias por la forma como los jóvenes están entregados sin defensa a la recepción, interpretación, resignificación y adopción de los referentes de la televisión *televidenciar* (Orozco, 2001), y muy especialmente a los mensajes publicitarios, ya que en Colombia no se prepara a las audiencias infantiles y juveniles ni en la escuela, ni por los adultos, ni por los padres de familia, para hacer procesos activos de interrelación con la pantalla. Se desconoce la complejidad de los procesos de recepción y apropiación de los mensajes, que va mucho más allá de la pantalla, aún poco estudiada y comprendida en nuestro medio; lo poco que se conoce está estudiado y es extrapolado de otros entornos culturales y, frecuentemente las teorías de comunicación y recepción que se estudian en muchas facultades de comunicación, publicidad y educación son teorías rezagadas, que si bien no han perdido vigencia en su totalidad, vienen siendo fuertemente cuestionadas o desplazadas por nuevos hallazgos y avances producto de investigaciones empíricas con miradas pluri-interdisciplinarias.

Desde este contexto se formuló un estudio para explorar exhaustivamente las teorías tradicionales y las de frontera en el campo de la recepción, con el fin de indagar de qué manera los jóvenes perciben, descifran y resemantizan los mensajes publicitarios de la televisión. El barrido teórico condujo a determinar que la teoría mediológica *las mediaciones* (McLuhan, 1969; Debray 1981; Martín-Serrano, 1984; Martín-Barbero, 1987; Orozco, 1990, 2001), son espacios en los que se "juega" en última instancia el acto de televidenciar; para verificarlo, se realizó un trabajo empírico que propuso constatar si dichas mediaciones influyen en la recepción de los

mensajes publicitarios transmitidos por la televisión, como lo afirman los teóricos sucede con otros géneros televisivos, lo que al corroborarse, llevó a reconocer si éstas tienen un solo lugar de origen o si son multidireccionales y cuáles son las de mayor influencia.

Para complementar la investigación en el campo publicitario se indagó si existía uno o varios tipos de audiencias publicitarias, si estas audiencias, como sujetos individuales, tienen la misma actitud frente a la publicidad, y si los varios tipos de audiencias de la publicidad y sus diferentes actitudes tienen diferente manera de interactuar con las mediaciones.

2. Materiales y métodos

Población objeto de estudio: en el desarrollo del ejercicio investigativo se consideró como población objeto de estudio los estudiantes de la Universidad Católica de Manizales, matriculados durante el segundo semestre de 2006 en los programas de Bacteriología, Enfermería, Arquitectura, Administración Turística, Publicidad, Ingeniería Telemática, Ingeniería Ambiental e Ingeniería Administrativa.

Localización: Universidad Católica de Manizales, segundo semestre de 2006.

Muestra: mediante un muestreo aleatorio estratificado con afijación proporcional (Ospina, 2001) por programa y semestre, se determinó el tamaño de la muestra a trabajar con 295 estudiantes discriminados así: Bacteriología 96, Enfermería 51, Arquitectura 19, Administración Turística 9, Publicidad 83, Ingeniería Telemática 9, Ingeniería Ambiental 16, Ingeniería Administrativa 12.

Prueba Piloto y Recolección de la Información: para la recolección de información se diseñó una encuesta que reunía la información que se consideró pertinente para llevar a cabo el presente estudio. Antes de su aplicación definitiva se realizó una prueba piloto a 32 estudiantes y los resultados se tuvieron en cuenta tanto para determinar el tamaño de muestra definitivo, como para verificar la comprensión y la pertinencia de las preguntas a realizar.

Variables de la Investigación: las variables estudiadas y sus categorías se presentan en la tabla 1, donde se agrupan según los objetivos del estudio en micromediaciones, macromediaciones, mediaciones intermedias u otras fuentes de mediación y mediación tecnológica o videotecnológica.

Tabla 1. Variables utilizadas en el estudio		
Variable	Categorías	Subcategorías
Micromediaciones	Contextos racionales	Capacidad analítica, Capacidad inductiva, Capacidad deductiva
	Desarrollo emocional - afectivo	Lúdica, Sensibilidad, Emotividad, Connivencias, Predisposición, Inclinação, Predilección, Intuición, Cotidianeidad, Ritualidad, Modos de ver televisión, Intemperancias, Caprichos
	Segmentación	Género, Estrato, Religión, Motivaciones, Deseos, Actitudes
Macromediaciones	Procesos de socialización	Familiar, Grupal, Comunitaria
	Identidad - Identidades	Compatibilidad, Identificación, Rechazo, Afinidad, Desestimación
	Percepción	Pedante, Frívolo, Vulgar
	Institución	Legitimación de normas y valores sociales, Autorregulación, Institucionalidad que dan otros medios, Maestros y centro educativo
	Familia	Promulgación de derechos, Moralidad que ejerce la familia, Formas de uso y consumo de la televisión
Mediaciones intermedias u otras fuentes de mediación	Movimiento, organización o partido	Difusión de valores, Buenas costumbres, Censor, Legitimador/deslegitimador, Anárquico, Incitador, Pacifista, Solidario, Negociador, Concienciador
	Identidad del sujeto receptor	Pertenencia territorial, Pertenencia étnica, Ubicación geográfica, Procedencia geográfica
	Modernización	Progreso cultural occidental
	Ciudad, lugares/no lugares	Intercambio social
Mediación tecnológica o videotecnológica	Institucionalidad	Recursos técnicos, Profesionalización de productores, Parrillas, géneros, formatos y rutinas, Gramáticas audiovisuales particulares, Intencionalidad ideológica, Presenciabilidad del televidente en los hechos



3. Metodología

Inicialmente se realizó la descripción de cada variable, posteriormente se pasó a un análisis de correspondencias múltiples y a un análisis de clasificación automática.

El Análisis de Correspondencias Múltiples ACM, se utiliza cuando se maneja información en forma de variables categóricas, en que la respuesta a una pregunta es mutuamente excluyente de las demás respuestas (Johnson & Wichern, 1992). Busca en general, explicar un conjunto de variables (tema 1) en función de otro conjunto (tema 2), disminuyendo así el número de variables categóricas originales a un pequeño número de las mismas que sintetizan la información original (Crivisqui, 1999a).

La Clasificación Automática jerárquica ascendente se realizó buscando obtener una síntesis de la realidad multivariante en unas pocas clases o grupos de objetos homogéneos, distintos entre sí y representativos del conjunto de la población (Crivisqui, 1999b). El criterio de agregación utilizado fue el método de Ward (Crivisqui, 1999b), el cual se basa en la reducción mínima de varianza reuniendo las parejas de elementos tales que conserven al máximo la información de la nube resultante.

En el presente estudio, el análisis de correspondencias múltiples se llevó a cabo discriminando las variables por temas, los cuales fueron:

- a) Variables descriptoras, tales como: el género, estrato, programa, tipo de libros que lee, tiempo dedicado a leer, etc.
- b) Variables que miden la actitud del estudiante frente a la publicidad, como: “cuando veo publicidad comprendo todo lo que muestran y dicen”, “si presentan publicidad cambio de canal”, entre otras.
- c) Costumbres al ver televisión: ¿Dónde se acostumbra ver la televisión? ¿En compañía de quién? ¿En qué horarios?, etc.
- d) Cuestiones relacionadas con la moral, ética y religión: ¿Acostumbra a asistir a oficios religiosos? ¿Deja de ver la publicidad cuando va

en contra de sus creencias religiosas?
¿Políticas?...

- e) Variables asociadas al lugar de procedencia.
- f) Variables asociadas a la tecnología.

4. Resultados y discusión

Descripción de las Variables e Interpretación de la Información.

Se destacan los siguientes aspectos con relación a las variables estudiadas:

Género: el 77% de la muestra la constituyen mujeres y el 23% hombres, situación que se presenta porque la Universidad Católica de Manizales UCM, desde su creación, cuando se llamó Universidad Católica Femenina, ha ofertado programas académicos de tradición femenina: Enfermería, Bacteriología, Administración Turística e Ingeniería Administrativa, y esos mismos programas son los que al momento de realizar el estudio contaban con la más alta población estudiantil en esta Institución de Educación Superior.

Tipo de programación preferido: fue la telenovela, seguido por los noticieros, las películas y los deportes (28.38%, 21.62%, 20.95% y 13.18% respectivamente), mientras que el género televisivo que menos le gusta a la mayoría de entrevistados es la publicidad (6.76%).

Estrato: el 19% de los estudiantes correspondió al estrato alto, el 74% para el estrato medio y el 7% para el estrato bajo. En cuanto al estrato socio-económico actúa como mediación por la cantidad de televisión que se consume diariamente, ya que según Charles (1986, citado por Orozco, 1999), los jóvenes de estrato medio consumen entre dos y cuatro horas diarias de televisión, lo que coincide con lo encontrado en el presente estudio (46% de los estudiantes ven entre dos y cuatro horas diarias de televisión).

En cuanto al tipo de programación que se consume y en compañía de quién se ve la televisión, Maya y Silva (1987, citados por Orozco, 1999) descubrieron

en otra investigación que los jóvenes de clase alta ven televisión generalmente solos porque sus padres atienden compromisos sociales a la hora en que sus hijos ven televisión, y los de clase media lo hacen acompañados de padres, hermanos o amigos, lo cual fue corroborado por este estudio, en el que la mayoría de la muestra (74%) es de estrato medio y acostumbra a ver la televisión en compañía de esas mismas personas casi siempre 35.47% (padres 23.3%, amigos 25.5%, hermanos 19.4%); así mismo, Orozco (1999) confirma las situaciones descritas anteriormente con respecto al estrato, cuando comenta que las preferencias de género televisivo en las clases media y baja son las telenovelas, porque les permite aprender de la vida, los noticieros porque los entera de lo que está pasando y las películas porque los divierte y los aparta de la realidad.

El medio de comunicación preferido es: la televisión ocupa el primer lugar (76,01%), seguido por la internet, el radio, el periódico y las revistas (13,85%, 5,74%, 2,03% y 1,35% respectivamente); lo que demuestra la preferencia que tienen los jóvenes de hoy por los medios electrónicos, en especial la televisión, y el alto nivel de predilección que va adquiriendo entre ellos la internet, la cual está ya muy por encima en hábito de uso y consumo de los medios masivos tradicionales.

Lectura, escucha o videncia de noticias: el 38,85% de los jóvenes de la UCM dicen informarse de noticias varias veces al día; el 36,15% una vez al día y el 16,22% varias veces a la semana; lo cual puede entenderse que están relativamente bien informadas, enterados de lo que sucede en el entorno y que, por consiguiente, tienen un alto sentido de realidad.

Lectura completa de libros: sólo el 20,27% de los jóvenes de la UCM leen completos todos los libros que inician; el 10,81% lee completos más de la mitad de los libros; el 9,8% lee completos la mitad de los libros y el resto de la población estudiantil (59,12%) leen completos menos de la mitad de los libros que inician.

Número de libros leídos por año: en relación con el número de libros leídos por año, el 67,23% de los estudiantes de la UCM lee entre uno y cinco libros lo que coincide con el promedio de los colombianos (Sánchez, 1995) , el 14,86% no lee ningún libro al año, el 13,18% entre seis y diez

libros; el 3,38% entre once y quince libros (igual al promedio anglosajón (Sánchez, 1995)); únicamente el 1,01%, lee entre dieciséis y veinte libros, mientras que el 0,34% lee más de veintiún libros al año.

El tipo de literatura preferida es: el 28,9% de la muestra de entrevistados prefiere la literatura de superación personal; el 21,5% se inclina por la literatura de ficción; 19,9% elige los clásicos; el 8,5% opta por la de contenido político y económico; el 6,7% escoge para leer literatura esotérica; y el 14,5% selecciona otro tipo de literatura.

Las fuentes a las que acudo para enterarme de los acontecimientos son: existe una altísima predilección por los medios electrónicos (49,2%); seguido del 19% que prefiere a los amigos; el 13,9% escoge a los familiares; el 9% confía en los profesores; el 8,5% opta por los libros y las enciclopedias.

Se corrobora la alta predilección que tienen los jóvenes por los medios electrónicos (Bisbal y Nicodemo, 1996) frente a las demás fuentes que los pueden ilustrar, así como la preferencia de los jóvenes hacia sus amigos y compañeros en la recolección de informaciones, por encima de los familiares, lo cual puede deberse al deterioro de las relaciones intrafamiliares y a la brecha existente en la comunicación de jóvenes y adultos, lo que ha llevado a los jóvenes a confiar más en sus pares que en los mayores y familiares; también puede deberse a las dinámicas de organización del tiempo de los jóvenes universitarios, que hoy pasan más tiempo con sus amigos y compañeros en el salón de clases, en la biblioteca o en otros espacios realizando labores académicas como grupo de estudio, socializando en el tiempo de ocio, que con los familiares en la casa; y a que muchos de los jóvenes entrevistados provienen de ciudades diferentes a Manizales, lo cual les dificulta la comunicación con sus familiares, así tengan la posibilidad de la telefonía fija, la telefonía móvil o la internet, pues los costos muchas veces los privan del contacto así lo anhelan o lo quieren.

Cuando la televisión presenta publicidad cambio de canal: el 7,77% de los estudiantes de la UCM cambian de canal siempre que se presenta publicidad; el 21,96% lo hacen casi siempre; el 39,19% algunas veces. Sumadas estas cifras están cercanas al 70%, lo cual muestra que la tendencia de los universitarios de la UCM es a cambiar de canal cuando la televisión presenta publicidad y que sólo



una pequeña fracción se mantiene en sintonía del canal que está viendo cuando ésta se presenta.

El rechazo a ver publicidad con el cambio de canal, que manifiestan los universitarios de la UCM en sus respuestas, está demostrando que la audiencia dejó de ser pasiva para convertirse en receptora interactiva que reacciona de muy diversas maneras a los contenidos que le ofrece la pantalla: cambiando de canal, apagando el televisor, ocupándose en otra cosa mientras termina lo que no le gusta, resemantizando los mensajes, dialogando con quienes lo acompañan y centrando la atención en ello (Morley, 1980; Hall, 1980; Lull, 1980, 1991; Ang, 1985; Martín Barbero y Muñoz, 1992; Silverstone, 1996; Orozco, 2001; Rincón, 2001).

Cuando veo publicidad en televisión comparo lo que dicen y hacen los modelos de los comerciales, con lo que dicen y hacen las personas en la realidad: las respuestas a esta variable permitieron deducir que la mayoría de estudiantes de la UCM tiende a comparar lo que dicen y hacen los modelos de los comerciales de televisión, con lo que dicen y hacen las personas en la realidad, ya que el 14,19% lo hace siempre; el 24,66% lo hace casi siempre y el 31,42% lo hace algunas veces.

Con ello queda demostrado una vez más que la recepción que hacen las audiencias de los contenidos mediáticos es activa, como lo expusieron los investigadores de la corriente de los usos y las gratificaciones (Lasswell, 1948; Wright, 1960; Katz, Schramm, 1975) y los analistas y teóricos de los estudios culturales (Morley, 1980; Hall, 1980; Martín-Barbero, 1987; Silverstone, 1996; Orozco, 2001), quienes fueron mucho más allá, al plantear que la recepción es un proceso interactivo en el que la audiencia acepta, dialoga o se enfrenta con los referentes mediáticos en la búsqueda de su sentido y apropiación.

Cuando veo publicidad en televisión comprendo todo lo que dicen y muestran: la comprensión que tienen los estudiantes de todo lo que muestran y dicen los anuncios publicitarios de la televisión, según las respuestas marcadas en esta variable, es proporcionalmente alta, ya que un 29,4% dijo entender siempre y un 41,32% expresa entender casi siempre.

Estos porcentajes suman el 70% del total de la población entrevistada, lo que dice de su alto dominio del proceso de codificación/decodificación

(Hall, 1980; Morley, 1980; Silverstone, 1996) y de su alto conocimiento de los lenguajes y las gramáticas audiovisuales (Orozco, 2001; Rincón, 2001), e igual, sigue ratificando la interactividad de la audiencia.

Cuando veo publicidad en televisión creo todo: los universitarios manifiestan un alto nivel de desconfianza por lo que dicen y muestran los anuncios publicitarios de la televisión, lo cual se demuestra en que sólo un 2% de ellos creen en todo; un 10% expresa creerlo casi todo, mientras que el 88% restante, respondió que sólo cree algunas cosas; que cree poco o que no cree nada.

Aquí se confirma que los jóvenes de hoy son expertos en hacer lecturas a la gramática audiovisual, por lo cual entienden que muchas de las situaciones que muestra la publicidad televisiva es ficticia y superlativa, que se trata de exagerar situaciones para que quede claro que el producto, el servicio o la marca que se anuncia posee ciertas características que lo hace distinto a los demás, intercambiable en términos económicos comprable y por consiguiente consumible, lo que es válido en un mundo de competencia abierta de marcas, productos y servicios como el actual.

Me gusta ver la publicidad en televisión que tiene situaciones humorísticas: el 47,98% de los universitarios expresa que siempre le gusta este tipo de publicidad, lo que concuerda con Lasswell, (1948), Wright (1960) y Katz, Blummer & Gurevich (1973), que al analizar de forma cuantitativa las funciones de los medios y sus mensajes concluyeron que una de ellas es el entretenimiento, y con las de Lull (1997), quien posteriormente aplicando la metodología cualitativa etnográfica concluyó que uno de los *usos estructurales* de la televisión, *el ambiental*, es la *entretención*.

Me gusta ver la publicidad en televisión que es emotiva: un comportamiento similar al de la variable anterior se advierte en esta investigación por parte de los entrevistados 36,49% siempre ven este tipo de anuncios, pues los porcentajes marcan cifras similares en los diferentes ítems indagados, y los argumentos que sustenten su análisis son casi los mismos. A esto hay que añadir que para el lingüista checo Roman Jakobson (1988) la *función emotiva* que cumple el emisor, es una

expresión directa de su intencionalidad, en este caso la persuasión, lo cual se complementa con la *función poética* que pone el acento sobre el mensaje mismo a través de la estética y las figuras retóricas que suele utilizar el publicista en este tipo de publicidad y que es característica de estos mensajes, y la *función conativa* que no puede definirse sino de manera tautológica ya que apunta directamente al destinatario como mandato o imperativo, cuestión característica también de la publicidad.

Me gusta ver la publicidad en televisión que muestra la vida diaria de las personas: las cifras halladas dicen que al 29,73% siempre les gusta ver la publicidad de televisión que muestra la vida diaria de las personas; el 28,72% casi siempre; y el 29,05% algunas veces. Estas cifras suman casi el 90%, de la población entrevistada manifiestan gusto por ver en los mensajes publicitarios reflejada la cotidianidad de las personas, que es en suma su misma cotidianidad, a decir de Martín Barbero (1987), la pantalla funciona como espejo para las audiencias.

Acostumbro ver la televisión en el mismo lugar de la casa: la figura 1 muestra hábitos cercanos a la ritualidad en los modos de ver televisión en los universitarios de la UCM, tal como lo describe Bourdieu: el *habitus* es un "sistema de disposiciones duraderas y transponedoras que son producidas por las condiciones particulares de una agrupación de clase social" (1988: 173). Estas disposiciones se relacionan con la forma como los cuerpos se desenvuelven en el mundo social a través de conductas que se aprenden en los diversos espacios sociales donde las personas socializan y se educan: la familia, la escuela, el grupo al que se está afiliado, etc.

Es así como el 52.5% de los estudiantes acostumbra ver la televisión en su alcoba, lo cual está relacionado con la privacidad y la individualidad que reclama la sociedad de hoy (Martín-Barbero, 1987, Silverstone, 1996; Orozco, 2001), que tiende cada día a ser más solitaria y encerrada en sí misma.

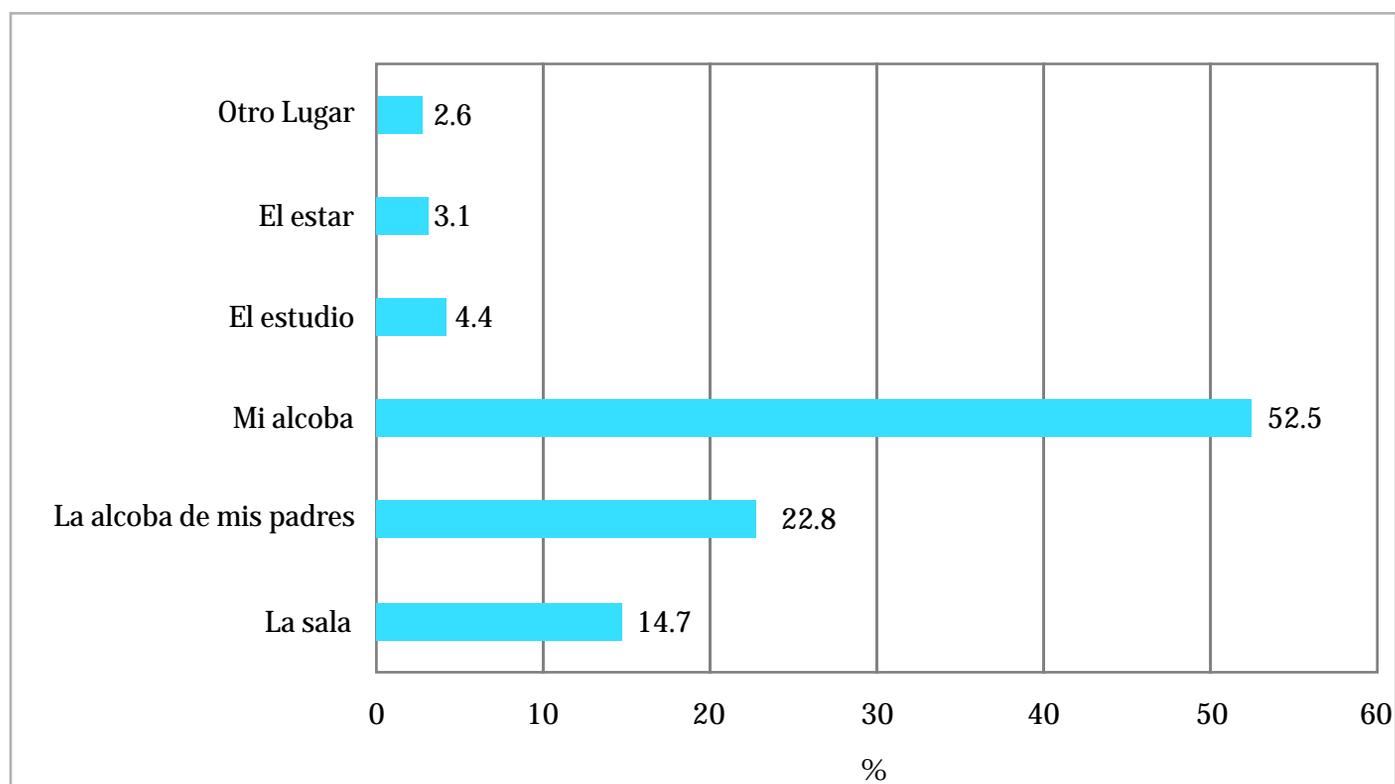


Figura 1. El lugar de la casa en que acostumbro ver televisión es...

Acostumbro ver la televisión a las mismas horas de lunes a viernes. Acostumbro ver la televisión a las mismas horas los fines de semana y festivos. Sigo en orden las mismas acciones (rutina), para ver la televisión: en general el comportamiento de

las tres variables es muy similar en sus respuestas, una tendencia a ver la televisión de lunes a viernes y

conoce como la "Regla del Ocho" ocho horas de producción, ocho horas de consumo y ocho horas de sueño (Giddens, 1984; Martín-Barbero, 1987; Orozco, 2001).

Practico alguna doctrina religiosa. Acostumbro asistir a los oficios religiosos. En mi vida diaria pongo en práctica los principios religiosos que me han inculcado: el comportamiento de estas tres variables nuevamente es muy similar, altos porcentajes que manifiestan que los estudiantes de la UCM siempre practican alguna doctrina religiosa (20.61%), acostumbran a asistir a oficios religiosos y que en su vida diaria ponen en práctica los principios religiosos que les han inculcado, puede ser por su propia motivación, por la influencia familiar o por la influencia confesional de la UCM, aunque en este último caso, los estudiantes demuestran indiferencia con su no asistencia a los actos religiosos que programa el

centro universitario y a los que se les invita, y manifiestan desagrado con todo lo que tenga que ver con doctrina religiosa, cuando al abordarse este tema dicen sentirse incómodos y no estar interesados en ello, y piden focalizar las clases en la particularidad de la disciplina que estudian.

Dejo de ver publicidad en televisión cuando va en contra de mis creencias religiosas, políticas, familiares, personales: la figura 2 indica que el aspecto que más sobresale en los jóvenes es la tendencia a no tener en cuenta lo religiosos, ni lo político, ni lo familiar, ni lo personal a la hora de ver publicidad en televisión, pues los porcentajes de respuesta mayor están en casi nunca, nunca y me es indiferente. Esta situación puede darse por el poco interés que tienen los jóvenes en los asuntos religiosos y políticos, no así en los familiares y

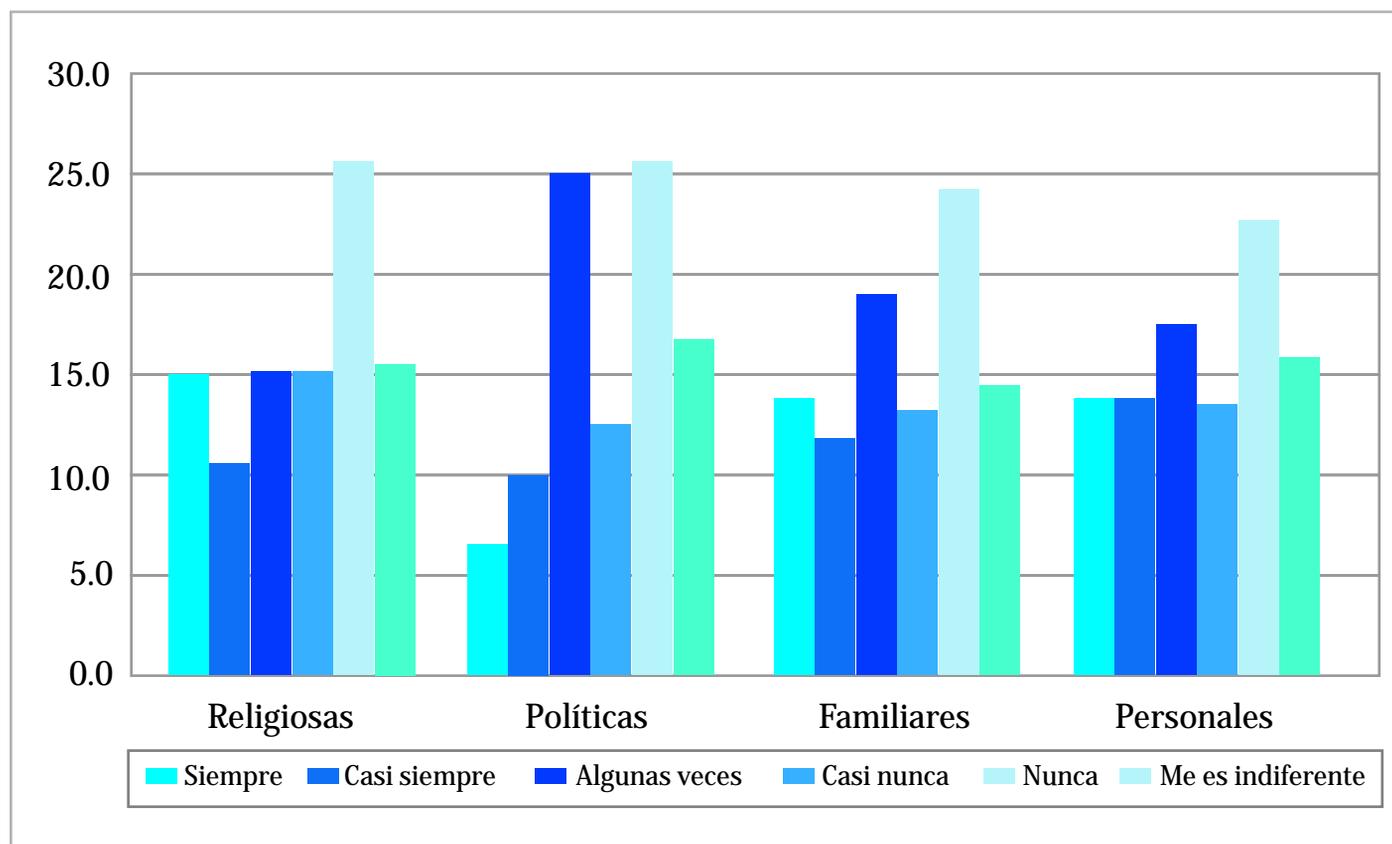


Figura 2. Dejo de ver publicidad en televisión cuando va en contra de mis creencias.

personales, y en el poco interés que tienen en la publicidad.

Me gusta ver publicidad en televisión que muestra mis...: las respuestas mostradas en la figura 3 dejan ver que son los hechos cotidianos los que más les gusta ver a los jóvenes de la UCM recreados en los mensajes publicitarios; sobre todo aquellos que se relacionan con sus proyectos, sus sueños y sus necesidades.

Prefiero ver la publicidad de televisión que...: frente a los temas de la identidad y la institucionalidad que son los indagados, en general, se puede colegir que hay una actitud marcada a que la mayoría de encuestados prefiera aquella publicidad que narra las costumbres y muestra los personajes de su lugar de procedencia, que promueve las normas que practican y los valores de los grupos sociales a los que pertenecen, lo cual se puede interpretar como un deseo y una complicidad a videnciar y consumir lo que les es propio de su

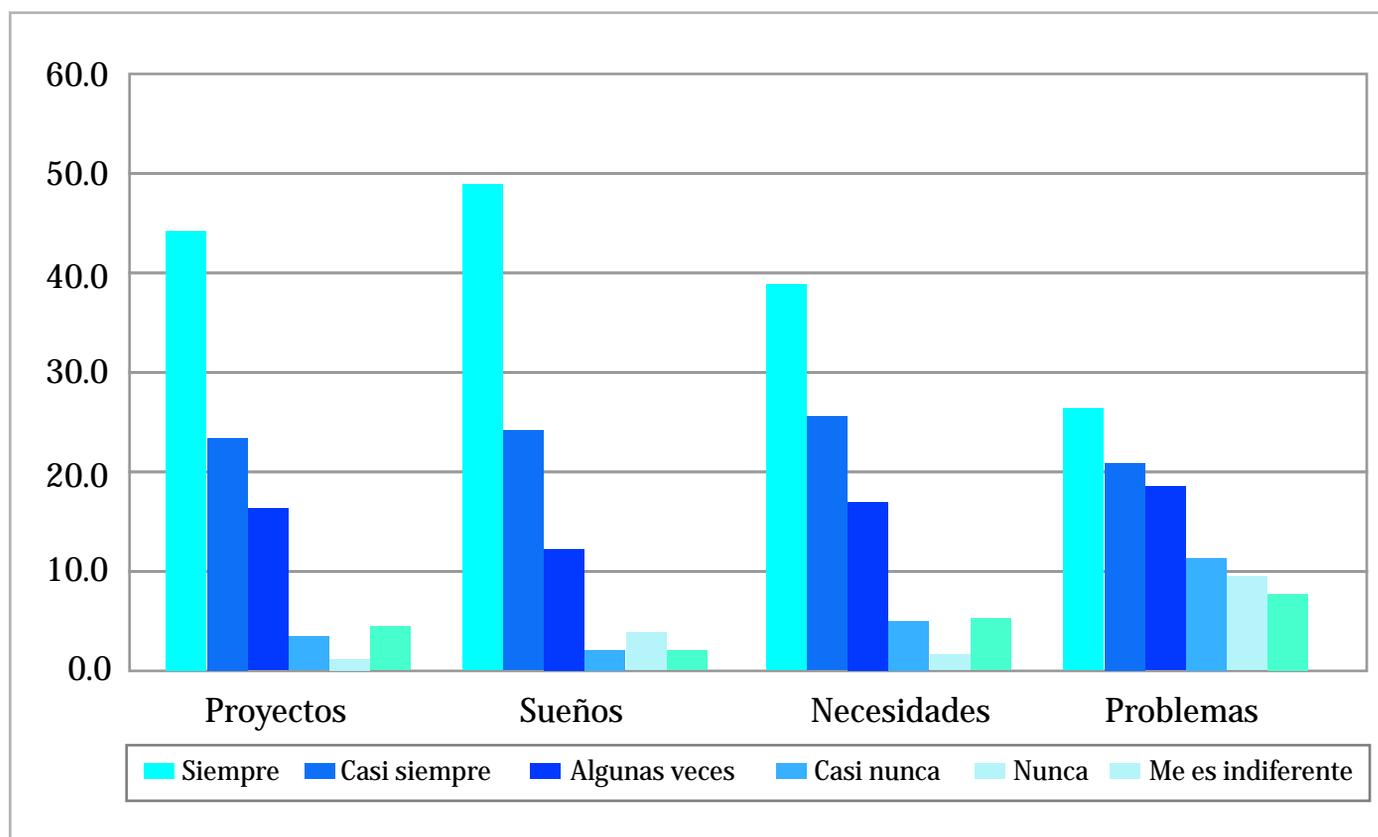


Figura 3. Me gusta ver publicidad en televisión que muestre mis...

identidad cultural; por ello en la televisión caben los rostros y las formas que dan impresión de cotidianidad, cercanía, proximidad y los discursos son familiares, simples, claros y con economía narrativa, porque esa forma de interpelación permite abrir espacios de relación y vivencias fundamentales (Martín-Barbero, 1987).

Prefiero ver la publicidad de televisión que muestra las nuevas formas de vida. Que muestra los últimos avances en tecnología. Que me invita a utilizar la tecnología moderna. Que es innovadora en su formato, movimiento de cámaras y efectos especiales. Que muestra los

últimos avances en producción: destaca la preferencia que tienen los estudiantes de la UCM por la modernización tecnológica mostrada en los anuncios publicitarios de la televisión; además se visualiza la predilección que tienen por las nuevas gramáticas y desarrollos audiovisuales y técnicos de producción de dichos comerciales.

2. Análisis de correspondencias múltiples y análisis de clasificación.

Análisis de correspondencias múltiples temas "descriptivo" y "actitud frente a la publicidad":



La figura 4 muestra la distribución de las variables activas en el primer plano factorial (ejes 1 y 2), se observa que las categorías tienden a organizarse en el plano en forma de "U": en la izquierda superior, se encuentran los indiferentes; en la parte inferior izquierda, aquellos un poco más sensibles a la publicidad a veces comprenden lo que ven, a veces

comparan, creen poco en lo que les dicen y muestran, etc. ; posteriormente, en la parte inferior derecha, parecen más sensibles aún; y en la

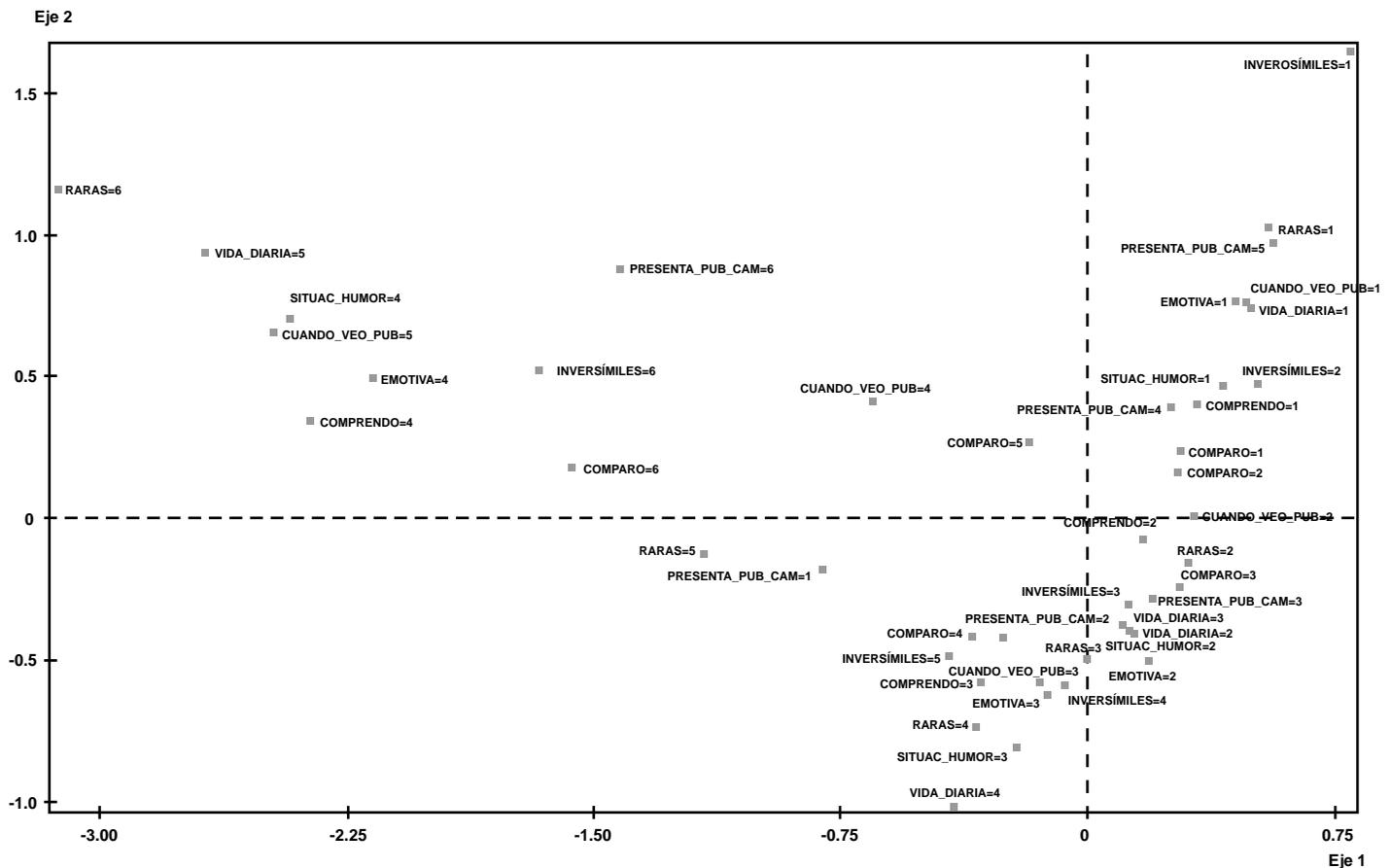


Figura 4. Distribución de las variables activas en el primer plano factorial (ejes 1 y 2), temas: "descriptivo" y "actitud frente a la publicidad".

superior derecha, los más abiertos a la publicidad.

Análisis de clasificación, temas "descriptivo" y "actitud frente a la publicidad": con base en las coordenadas factoriales del ACM se realizó un Análisis de Clasificación Jerárquica utilizando el método de Ward, el cual determinó tres grupos o tipologías de estudiantes:

- Clase 1: conformada por el 70.3% de los individuos, los que se caracterizan principalmente porque ven la publicidad que es

emotiva con alguna frecuencia, al igual que situaciones de la vida diaria, situaciones raras y humorísticas; mientras que las inverosímiles casi no les gusta. A veces cambian de canal cuando presentan publicidad y creen poco en lo que les dice y muestra dicha publicidad.

- Clase 2: constituida por el 24.0% de los estudiantes, de los cuales más de la mitad pertenecen al programa de publicidad, y en general ven entre 3 y 4 horas al día de televisión, el periódico y las revistas son su medio de comunicación favorito, les gusta ver programas

de publicidad, nunca cambian de canal al ver publicidad, comprenden y creen todo lo que se les dice y muestra en publicidad, les gusta además las situaciones raras, inverosímiles, emotivas, humorísticas y de la cotidianidad.

•Clase 3: finalmente, el 5.7% restante de los estudiantes, que constituyen la tercera clase, se caracterizan principalmente porque son estudiantes de bacteriología que no muestran ningún interés por la publicidad. Son los estudiantes que en promedio más leen de la universidad y son de estrato 2.

Análisis de correspondencias múltiples, y análisis de clasificación temas "costumbres al ver televisión" y "religioso, ético, moral": las tres clases encontradas anteriormente se recodificaron para crear una nueva variable indicadora de la "actitud hacia la publicidad", la que se proyectó como ilustrativa en un nuevo ACM. En dicho análisis las variables activas fueron las asociadas a los temas relativos a las costumbres al ver televisión, y como ilustrativas además de la variable indicadora,

aquellas relacionadas con la religión, ética y moral. El histograma de valores propios indica que deben ser retenidos los dos primeros ejes, lo que implica entonces analizar un solo plano factorial.

Análisis del primer plano factorial: la figura 5 muestra la distribución de las variables activas e ilustrativas en el primer plano factorial (ejes 1 y 2), se observa a la izquierda ubicados en general aquellos individuos indiferentes en cuanto a sus costumbres para ver televisión y en lo religioso, ético, moral; mientras a la derecha lo hacen aquellos más sensibles.

Análisis de clasificación, temas "descriptivo" y "actitud frente a la publicidad":

Con base en las coordenadas factoriales del ACM, se realizó un Análisis de Clasificación Jerárquica, el cual determinó seis grupos de estudiantes:

•Clase 1: conformada por el 40.5% de los individuos, los que se caracterizan principalmente porque tienen frente a la publicidad una actitud media, ven televisión

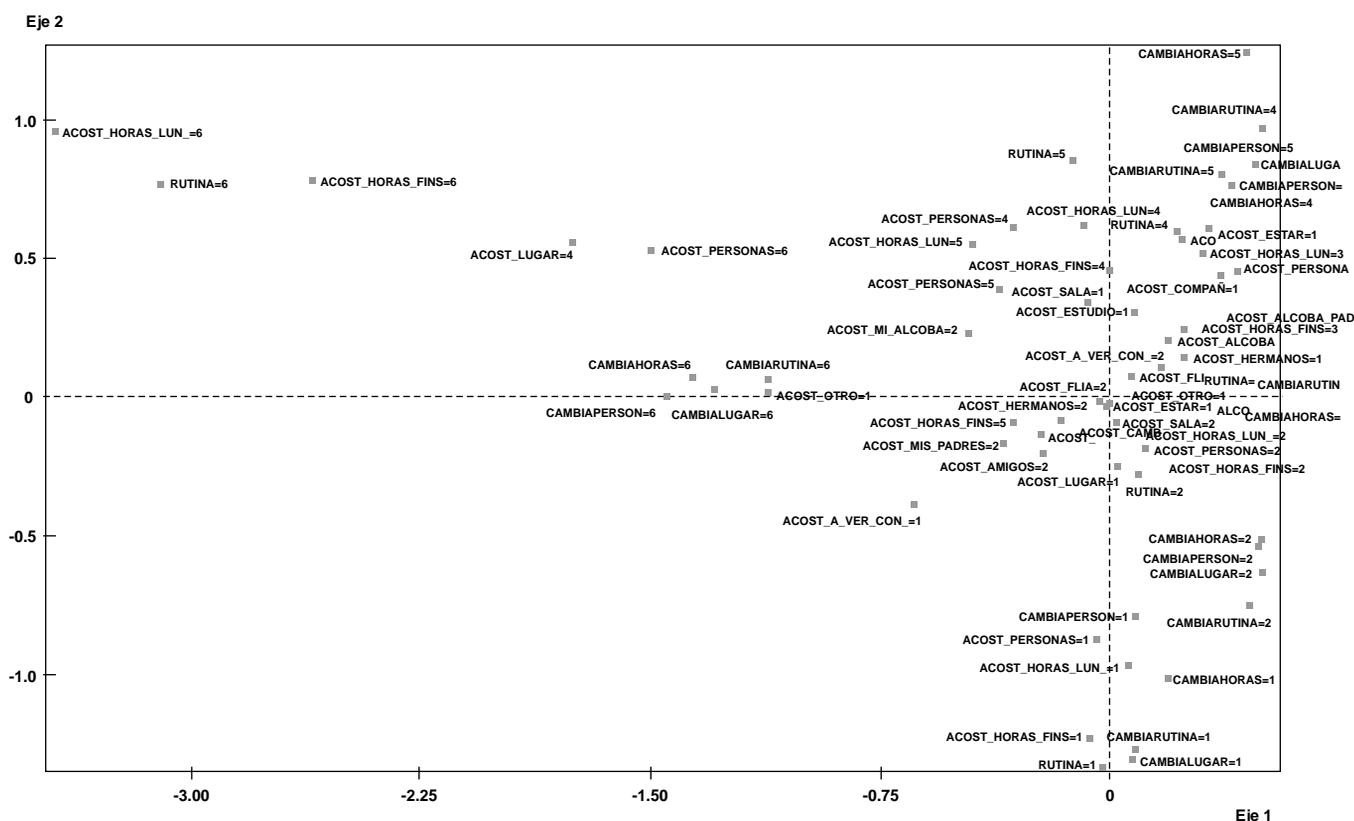


Figura 5. Distribución de las variables activas en el primer plano factorial (ejes 1 y 2), temas: "costumbres al ver televisión" y "religioso, ético, moral".



generalmente en la alcoba de los padres y casi siempre con las mismas personas familia, amigos o compañeros de estudio. La televisión la ven normalmente a las mismas horas tanto entre semana como los fines de semana, siguiendo frecuentemente una misma rutina, lo que hace que si le cambian las condiciones dejen de ver publicidad. Casi siempre van a oficios religiosos, pero no manifiestan si la publicidad ataca sus creencias en este aspecto, y no son muy exigentes cuando se ataca sus creencias familiares, políticas o personales. Les gusta la publicidad que muestra sus sueños, proyectos y problemas. Les importa la opinión de familiares y amigos al momento de ver televisión, pero poco la de los maestros y de su universidad. Les importa la televisión que promueve los derechos que se practican en su familia y ven televisión con ellos para aprender, divertirse, educar y criticar.

- Clase 2: constituida por el 18.2% de los estudiantes, los que ven televisión generalmente en el mismo lugar, con las mismas personas y en el mismo horario, siguiendo una rutina, dejando de ver publicidad si cambian las condiciones. Dejan de ver publicidad si ésta ataca sus creencias familiares, políticas, religiosas o personales. No se identifican mucho con la publicidad que muestra sus proyectos, sueños, necesidades y problemas. Poco les interesa la opinión de amigos, familia y universidad al momento de ver publicidad, pero les gusta que se promuevan los derechos que se practican en su familia. Ven televisión para pasar el rato.

- Clase 3: el 9.5% de los individuos no tiene una rutina establecida para ver televisión, la cual ven en su cuarto. No dejan de ver publicidad si ésta ataca sus principios o si hay cambios en la rutina, horarios o personas. Asisten con alguna regularidad a los oficios religiosos y practican los mismos. Los valores de la universidad así como los de su familia le importan y ven televisión en familia para divertirse.

- Clase 4: este 8.2% de las personas no les preocupa los cambios en las rutinas, tienen una actitud frente a la publicidad buena, no les molesta que ataque sus principios, se definen como poco religiosos y no les interesa la opinión de los amigos para ver televisión, aunque sí un poco la de la familia. Algunos de ellos ven televisión en el cuarto de los padres.

- Clase 5: el 20.6% de los sujetos se muestra indiferente frente a la publicidad, frente a la rutina al ver televisión y frente a los valores religiosos, morales y éticos. Ven la televisión con los hermanos y aunque dicen practicar una doctrina religiosa, no asisten a los oficios.

- Clase 6: el 2.7% del grupo no muestra ningún interés por la publicidad ni por las rutinas, opiniones de familiares o amigos. No creen ni practican la religión, ven la televisión en un sitio diferente a los preguntados en la encuesta, así como cuando ven con la familia no lo hacen por divertirse, ni aprender, ni pasar el rato.

Análisis de correspondencias múltiples, temas: "tecnología" y "lugar de procedencia": de acuerdo con los resultados del análisis de clasificación anterior, se construyó una nueva variable nominal denominada "clases de costumbres al ver la televisión", la cual junto con aquellas asociadas al lugar de procedencia, se proyectaron como ilustrativas en un nuevo ACM, en el que las activas fueron las cuestiones relacionadas al tema tecnológico.

Análisis del primer plano factorial (ejes 1 y 2): en la parte izquierda del plano se ubican los estudiantes indiferentes a la publicidad, a la tecnología, a ver representada su procedencia en la publicidad y no tienen rutinas. En el cuadrante derecho inferior se encuentran aquellos que muestran mucho interés por la tecnología, por los formatos, por los avances y nuevas técnicas de producción, etc. Coinciden con aquellos que prefieren ver la publicidad que los identifica con su lugar de procedencia y tienen una buena actitud hacia la publicidad. Finalmente, en el cuadrante derecho superior, se ubican los estudiantes poco interesados en tecnologías, pero no indiferentes (figura 6).

Análisis de clasificación, temas: "tecnología" y "lugar de procedencia": el análisis de Clasificación Jerárquica determinó tres grupos de estudiantes así:

- Clase 1: conformada por el 58.1% de los individuos, los que se caracterizan principalmente porque tienen frente a la publicidad una actitud media, algunas veces les gusta ver las costumbres y personajes de sus lugares de procedencia, así como los valores del

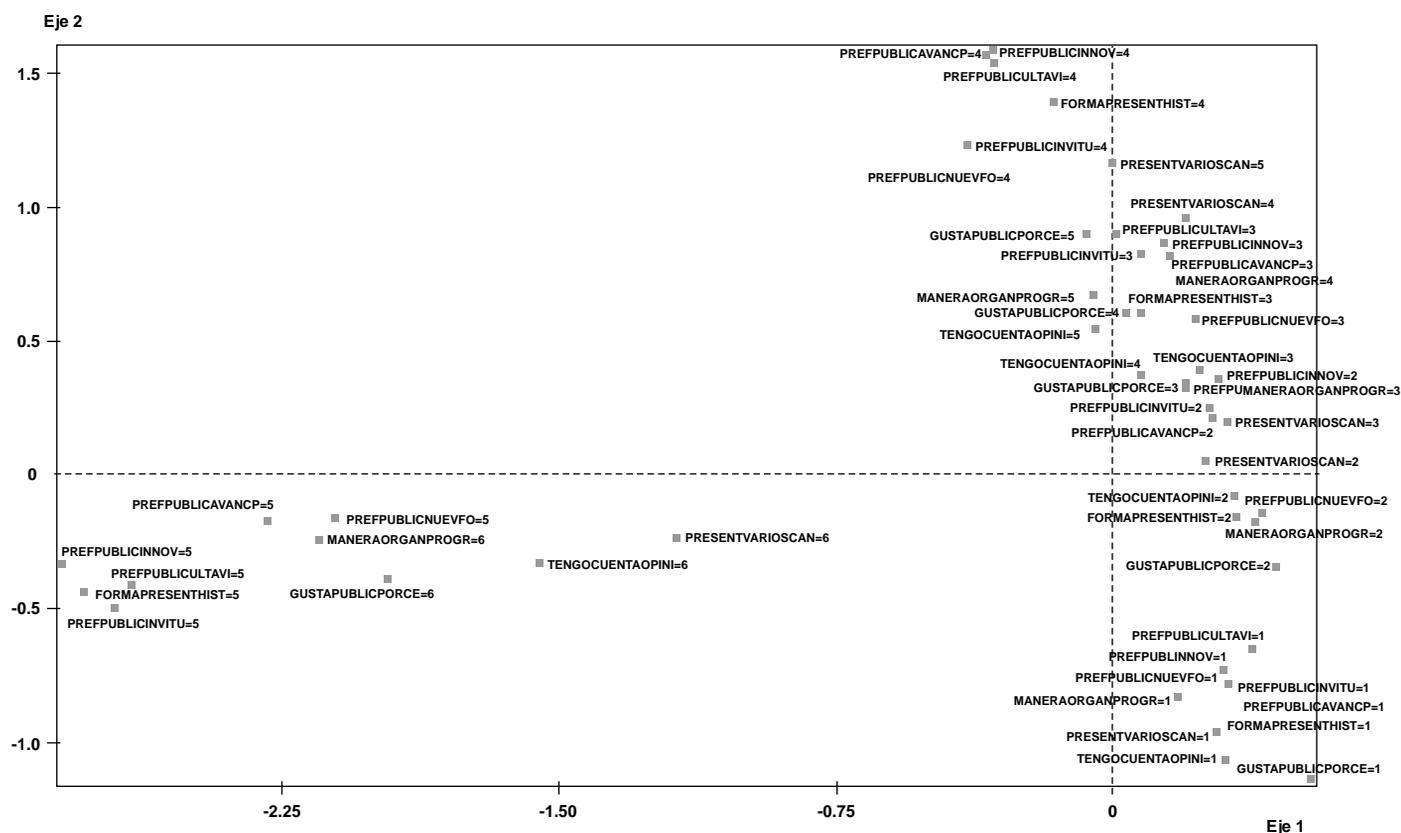


Figura 6. Distribución de las variables activas en el primer plano factorial (ejes 1 y 2), temas: "tecnología" y "lugar de procedencia".

grupo social al que pertenece, pero casi nunca los que promueven las ideologías de sus partidos políticos. No prefieren ver la televisión que presenta varios canales, casi no les gusta ver nuevas formas de vida y en cuanto a tecnología tienen ideas encontradas.

- Clase 2: constituida por el 34.8% de los estudiantes, los que tienen buena actitud hacia la publicidad, les encanta todo lo nuevo y relacionado con tecnología, además de gustarles lo relacionado con su lugar de procedencia, cultura, personajes, opiniones, etc.

- Clase 3: el 7.1% de los individuos no tienen una rutina establecida para ver televisión y son indiferentes a la publicidad, a la tecnología y a la televisión que habla acerca de sus lugares de procedencia.

5. Conclusiones

Entre las conclusiones más significativas que se

hallaron en el presente estudio, se referencian las siguientes:

Las mediaciones sí influyen en la recepción de los mensajes publicitarios transmitidos por la televisión, ya que alrededor de un 90 - 95% de los participantes en el estudio manifiestan abiertamente ser afectados por éstas en el proceso de recepción de los mensajes publicitarios televisivos.

En consonancia con lo anterior, se halló que las mediaciones que influyen en la recepción de los mensajes publicitarios transmitidos por la televisión tienen un amplio espectro de lugares de origen. Es decir, las mediaciones no tienen un solo lugar de inicio, sino que son de procedencia multidireccional, unas pertenecen al campo de lo micro, algunas más al campo meso o intermedio, otras al campo de lo macro y otras más al campo videotecnológico.

Así como las mediaciones no pertenecen solamente

a un campo, también se debe hacer énfasis en que éstas son multifocales o multinodales, y eso las dispone como una red o un entramado de cruces, lindes y deslindes, que las interrelaciona unas con otras, y les permite corresponder a dos o más campos a la vez; es el caso de la mediación modernización, que está contenida en el campo de las mediaciones intermedias y también está incluida en el campo de las mediaciones videotecnológicas; otro ejemplo aún más ilustrativo del entramado que establecen las mediaciones, es el de la mediación familia que está circunscrita en los procesos de socialización de las macromediaciones y también lo está en la promulgación de derechos y moralidad, que pertenecen al mismo campo de las macromediaciones, y a su vez está haciendo parte de la segmentación, que corresponde al campo de las micromediaciones.

Ya no son sólo los viejos paradigmas de la teoría de los efectos y de la recepción pasiva los que influyen en los procesos de percepción, apropiación y persuasión de los mensajes publicitarios emitidos por la televisión, sino que a ellos se ha unido la multidimensionalidad de las mediaciones.

Las principales fuentes de mediación en la recepción de mensajes publicitarios en los jóvenes de la UCM en orden de importancia son: la familia y quienes más influyen son los padres y después los hermanos ; seguida de los amigos; la cultura compuesta por las costumbres y lo que se considera cercano afectivamente, como el lugar de procedencia, la etnia, las personas conocidas, las necesidades y los sueños ; posteriormente la modernización y la tecnología, y después los maestros.

Las sensibilidades cotidianas y cercanas por cognición, afecto o materialidad son las que más influyen en los jóvenes a la hora de audienciar o televidenciar los referentes mediáticos de la pantalla.

Igualmente, los resultados evidencian que las mediaciones que menos inquietan a estos jóvenes son la universidad y su teleología, así como la ideología política y religiosa.

El principal uso que da la audiencia encuestada a los mensajes publicitarios es el de la diversión, lo cual llama la atención porque desde el punto de vista de los teóricos y de los emisores de la publicidad anunciantes y agencias de publicidad el

principal uso que ésta tiene es el de informar. Sin embargo, esta contradicción entre teoría y práctica puede comprenderse teniendo en cuenta que el segmento poblacional estudiado son jóvenes universitarios que en nuestro medio no cuentan con gran poder adquisitivo ni viven con grandes necesidades de consumo más allá de las personales porque la mayoría viven con sus padres o en casas de familia.

De acuerdo con esta investigación, el género televisivo que menos llama la atención de los presentados por la pantalla es la publicidad, y si la videncian es porque la forma como están estructuradas las parrillas y las continuidades de programación, los obliga a verla, por lo cual esa disonancia cognoscitiva que surge entre el no gusto y la obligación a que están sometidos los jóvenes, es atenuada por ellos dándole el uso de diversión a la publicidad.

El estudio arrojó el descubrimiento de "tres tipos de receptores" de la publicidad que transmite la televisión en la población estudiada. Un primer tipo conformado por el 70,3% de los jóvenes encuestados, que ven la publicidad porque es emotiva, presenta escenarios y realidades de la vida diaria, situaciones raras y ambientes humorísticos; a veces cambian de canal cuando la publicidad es inverosímil y creen poco en lo que les dice y les muestra la publicidad. Un segundo tipo constituido por el 24% de los universitarios entrevistados, que ven entre 3 y 4 horas de televisión por día, su medio de comunicación favorito son los periódicos y las revistas, les gusta ver la publicidad por lo cual nunca cambian de canal cuando esta se presenta y prefieren este género a los otros películas, noticieros, deportes, telenovelas, etc. , creen en todo lo que ésta les dice y les muestra, y les gusta que la publicidad les exponga situaciones raras, inverosímiles, emotivas y de la cotidianidad, más de la mitad de este grupo lo conforman estudiantes de publicidad. El tercer tipo está compuesto por el restante 5,7% de la muestra, y se caracterizan porque no muestran ningún interés hacia la publicidad, aunque ven televisión varias horas al día, son los estudiantes que en promedio más leen, les gusta escuchar radio y pertenecen al estrato medio; en su mayoría son estudiantes de bacteriología.

La investigación también mostró la existencia de "tres tipos de actitud" frente a la publicidad de la televisión entre los jóvenes encuestados: el primer grupo conformado por sujetos que ven televisión en la alcoba de sus padres, generalmente con las mismas personas, a las mismas horas, siguiendo la misma rutina y a los que si les cambian las condiciones dejan de ver la publicidad.

El segundo grupo tiene una actitud buena hacia la publicidad, no tienen una rutina establecida para ver la televisión, la que ven en el cuarto y en familia, no dejan de ver publicidad si ésta ataca sus principios o si tienen cambios de rutina, de horarios o de acompañantes, asisten con regularidad a los oficios religiosos y practican los mismos.

Finalmente están los jóvenes con una actitud indiferente hacia la publicidad, formado por el 20,6% de los estudiantes encuestados, así mismo son indiferentes a las rutinas, los valores religiosos, morales y éticos; ven la televisión con los hermanos y aunque dicen practicar una doctrina religiosa no asisten a los oficios en la iglesia.

Existe una relación directa y proporcional entre las formas de recepción y las actitudes de las audiencias hacia determinado medio, género o formato, en este caso la televisión y la publicidad, con ciertas mediaciones específicas, que son las que más interactúan en los receptores a la hora de televidenciar los referentes mediáticos frente a la pantalla o más allá de ella, ya que su activación se presenta de acuerdo con el grado de disposición, exultación y al tipo de actitud hacia el medio, el género o el formato que experimenta el receptor en la videncia y la televidencia.

Lo anterior se evidenció con la aparición en el estudio de sujetos con buena actitud hacia la publicidad, por supuesto los más expuestos a ella y a la televisión, que también son los que muestran mucho más interés por la tecnología, por los avances en géneros, formatos, lenguajes, nuevas técnicas de producción y para ellos el ver televisión es un ritual, pues son extremadamente ligados a las rutinas de ver televisión en horarios, lugares, compañía y siempre realizan las mismas acciones previas al disponerse a ver televisión, además, prefieren ver la publicidad que los identifica con los personajes y su lugar de procedencia, con sus deseos, sueños y necesidades. Los individuos de actitud media se

exponen menos a ella, muestran menos interés por la tecnología, por los avances en las técnicas de producción, no son tan apegados a las rutinas al ver televisión. Y los entrevistados con actitud indiferente hacia la publicidad y la televisión, manifestaron también indiferencia a las mediaciones por las que se les indagó.

El presente estudio revela, contrario a lo que piensa el común de las personas, que la televisión establece lazos entre el joven y su grupo familiar o social, es decir, le ayuda a propiciar y mantener relaciones de comunicación y agendas de conversación, así no haya contacto visual, porque después de la audienciación viene la televidencia, la cual puede darse en pausas, en el momento de la publicidad, inmediatamente después de apagar la televisión, tiempo después o en los días siguientes; y es en el proceso de televidencia cuando se intercambian opiniones de lo visto con otros o por otros en el cual se resemantizan, se apropian o se hacen nuevas apropiaciones de los referentes mediáticos, o cuando éstos sirven de pretexto para abrir canales de comunicación y favorecer espacios de diálogo con respecto a lo visto o a otros temas.

Así mismo, la presente investigación deja ver que la televisión ayuda a los jóvenes a adquirir sus propios criterios en cuanto a moral, ética y valores, los cuales se ilustran, se clarifican y se cimientan cuando los referentes mediáticos abordan estas temáticas, sobre todo, las de carácter más controversial, que les permiten a las audiencias desde el plano cognitivo y volitivo analizar, comparar, comprender, clasificar y conceptualizar acerca de sus propias normas, juicios, comportamientos, conductas y modelos de actuación.

Igualmente se detectó que la publicidad y la televisión sacan a los jóvenes de la indiferencia a través de las relaciones y las comunicaciones que propicia con sus grupos familiares y sociales, y a que los mensajes en forma de géneros programáticos y comerciales son capaces de proyectarlos a los planos de los proyectos, los sueños, las necesidades y la realidad.

Se reafirmó con los hallazgos que la mediación que se establece en la recepción de mensajes publicitarios transmitidos por la televisión es un proceso complejo y "multifocal" situado en varios escenarios e involucra diversas estrategias, elementos, fuentes, niveles y roles de interacción y



negociación entre la audiencia universitaria encuestada y su televidencia de comerciales, que se contextualiza de forma cognitiva, material y emocional.

Se ratificó que los procesos de mediación se instauran desde antes de estar frente a la pantalla, durante la visualización de los referentes mediáticos y después de concluida la videncia; lo cual se infiere de que entre el 65% y el 70% de los estudiantes encuestados dicen tener en cuenta las opiniones de los familiares, de los amigos y de los otros medios de comunicación para ver la publicidad de televisión, e igualmente tener en cuenta la forma como se muestran los avances en la técnica y la tecnología de producción y transmisión de dicha publicidad; así mismo, de que los entrevistados, aunque en un bajo porcentaje 40% a 50% dijeron reaccionar a los mensajes publicitarios que involucran algunas de sus sensibilidades, como: creencias religiosas, ideología política, valores de la institución universitaria donde estudian y de los grupos a los cuales se encuentran afiliados, opiniones y situaciones que se pueden escuchar o dar antes, durante o después de la televidencia.

La televidencia de anuncios publicitarios es una videncia activa, equivale ello a decir que las audiencias son sujetos activos que demuestran sus variadas maneras de interacción a través de comparar lo que les dicen los comerciales con su realidad y de las diferentes lecturas que dan a esos referentes mediáticos, que van desde la mera reproducción hasta la resistencia y la contestación, lo cual se colige en este estudio, puesto que el 29,4% de los encuestados dice comparar siempre lo que les dicen y hacen los modelos de la publicidad con lo que dicen y hacen las personas en la realidad; el 41,32% casi siempre, y el 16,55% algunas veces; así mismo, el 2% de los entrevistados dice creer en todo lo que le dicen y muestran esos anuncios; el 3% dice creer en casi todo lo que le dicen y muestran; el 53% dice creer en algunas de las cosas que le dicen y muestran y el 10% dice no creer en nada de lo que le dicen y muestran los comerciales.

Se corroboró que la videncia de la televisión es un proceso que para la mayoría de las personas, en este caso los universitarios de la UCM, más que un evento de diversión, aprendizaje, educación o forma de pasar el rato, entre otros, es un ritual que está dejando al descubierto la forma cómo los sujetos/audiencias trasladan lo aprendido a través de la socialización en los diferentes espacios en que

se desenvuelven a su cotidianidad y a su intimidad; así mismo, da visibilidad a la manera como se comportan los sujetos/audiencias con prácticas y rutinas estereotipadas e identitarias que les dan comodidad y seguridad frente a lo que ven en la pantalla, al extremo de que si hacen rupturas con esos hábitos se declaran insatisfechos o con adopción a no ver la televisión, y deja emerger a la vista cómo ese arraigado ritual hace parte del proceso de cognición, de materialidad y de emocionalidad en los cuales se contextualiza la multifocalidad de las mediaciones.

Bibliografía

- Ang, I. (Díaz, L. 1985/2003). *Watching Dallas. Soap opera and the melodramatic imagination*. Londres; Routledge. (Traducción de tres capítulos).
- Bisbal, M. Nicodemo, P. (1996). *Nuevas fronteras, medios, comunicación y poder*. Fundación Carlos Eduardo Frías y la Universidad Central de Venezuela. Caracas, Venezuela.
- Bourdieu, P. (1988). *La distinción. Criterios y bases sociales del gusto*. Madrid: Altea, Taurus, Alfaguara.
- Crivisqui, E. *Métodos de Correspondencias Simples y Múltiples*. Red Presta 99 [En línea]: UNIVERSITE LIBRE DE BRUXELLES, 1999a. [Citado el 24 de julio de 2007]. Disponible en <http://www.ulb.ac.be/assoc/presta/cursos/cursos.html>
- Crivisqui, E. *Métodos de Clasificación*. Red Presta 99 [En línea]: UNIVERSITE LIBRE DE BRUXELLES, 1999b. [Citado el 27 de julio de 2007]. Disponible en <http://www.ulb.ac.be/assoc/presta/cursos/cursos.html>
- Debray, R. (1981/1995), *El estado seductor. Las revoluciones mediológicas del poder*. Buenos Aires: Manantial.
- Figuroa, J. (2006, septiembre). *Palabras de inauguración del I Coloquio de Audiencias*

- Infantiles*. En: III Semana de la Comunicación. Facultad de Comunicación Social y Periodismo, Universidad de la Sabana, Bogotá, Colombia.
- Giddens, A. (1984/1998). *La constitución de la sociedad. Bases para la teoría de la estructuración*. Buenos Aires: Amorrortu.
- Hall, S. (Delfino, S. 1980/2003). Codificar y decodificar. En: S. Hall. (1996). *Culture, media y language*. (129-139). Londres: Hutchinson.
- Jakobson, R. (1988). *Lingüística y poética*. Madrid: Cátedra.
- Johnson, R A; Wichern, D W. (1992). *Applied Multivariate Statistical Analysis*. 3 ed. New Jersey: Prentice-Hall.
- Katz, E.; Blumler, J. & Gurevitch, M. (1973/1985). Usos y gratificaciones de la comunicación de masas. En: Moragas Spa, M. de. (Comp.). *Sociología de la comunicación de masas. Estructura, funciones y efectos*. (Vol. 2). Barcelona: Gustavo Gili.
- Lasswell, H. D. (1948). Estructura y función de la comunicación en la sociedad. En: Moragas Spa, M. de. (Comp.). (1985). *Sociología de la comunicación de masas. Estructura, funciones y efectos*. (Vol. 2). Barcelona: Gustavo Gili.
- Lull, J. (Avendaño, C. 1983/2004). Los usos sociales de la televisión. [En línea]. *Human Communication Research*, 6, 197-209. [Citado el 24 de mayo de 2004] disponible en: http://members.acl.com/jameslull/hcr_article.html
- _____. (1997). *Medios, comunicación, cultura. Aproximación global*. Buenos Aires: Amorrortu.
- Martín-Barbero, J. & Muñoz, S. (1992). *Televisión y melodrama. Géneros y lecturas de la telenovela en Colombia*. Bogotá: Tercer Mundo.
- _____. (1987). *De los medios a las mediaciones. Comunicación, cultura y hegemonía*. México: Gustavo Gili-Felafacs.
- Martín-Serrano, M. (1984). La mediación de los medios. En: Martín-Barbero, J. & Silva, A. (Comp.). (1997). *Proyectar la comunicación*. Bogotá: Tercer Mundo.
- McLuhan, M. (1969/1987). *La comprensión de los medios como extensiones del hombre*. México: Diana.
- Ministerio de Cultura de Colombia. (2003). *Tratado de libre comercio con Estados Unidos. Documento de trabajo*. Bogotá: Autor.
- Moliné, M. (1998). *La Publicidad*. México: Prentice Hall.
- Morley, D. (Díaz, L. 2004/1980). The nationwide audience: a critical postscript. *Screen Education*, 39, 56-94.
- Niño Diez, J. (2002, mayo). *Análisis de la televisión en los procesos de educación en Colombia desde la publicidad*. Ponencia presentada en el 1º Encuentro Académico Televisión Argumental en Colombia: reflexión para la acción, Ministerio de Comunicaciones-Comisión Nacional de Televisión, Bogotá, Colombia.
- Orozco Gómez, G. (2001). *Televisión, audiencias y educación*. Bogotá: Norma.
- _____. (1999). Televidencia y mediaciones. La construcción de estrategias por la audiencia. En: G. Sunkel. (coord.). (1999). *El consumo cultural en América Latina*. Bogotá: Convenio Andrés Bello.
- _____. (1990). Notas metodológicas para abordar las mediaciones en el proceso de recepción televisiva. En: *Diálogos de la Comunicación, cuadernos 2*, Felafacs.
- Ospina Botero, D (2001). *Introducción al muestreo*. Universidad Nacional de Colombia sede Bogotá.
- Rincón, O. (2001). *Televisión, video y subjetividad*. Bogotá: Norma.
- Sánchez Guzmán, J. R. (1995). *Introducción a la teoría de la publicidad*. Madrid: Tecnos.
- Schramm, W. (1975). Los communications Research. En: W. Schramm. (Comp.). (1975). *La ciencia de la comunicación humana*. México: Roble.

Silverstone, R. (1996). *Televisión y vida cotidiana*. Buenos Aires: Amorrortu.

Williams, R. (1982/1994). *Sociología de la cultura*. Buenos Aires: Paidós.

Wright, C. R. (1960/1963). *Comunicación de masas. Una perspectiva sociológica*. Buenos Aires: Paidós.

Fecha de Entrega: 15 de diciembre de 2008

Fecha de Aprobación: 5 de mayo de 2009



$$\int_{-2}^2 y^2 \Big|_0^{4-x^2} dx$$

$$\int_{-2}^2 (16 - 8x^2 + x^4) dx$$

$$\left[16x - \frac{8x^3}{3} + \frac{x^5}{5} \right]_{-2}^2$$

$$\left(32 - \frac{64}{3} + \frac{32}{5} \right)$$

$\frac{64}{5}$

Centro Institucional de Educación
Abierta y a Distancia (CIEDU).



Evaluación con sentido pedagógico.

Implicancias actuales de la evaluación pedagógica en la Educación Superior.

"Nada hay que contradiga y perjudique más el emerger del pueblo que una educación que no lleve al educando a la experiencia del debate y del análisis de los problemas, que no propicie condiciones de verdadera participación...Educación que se pierde en el estéril bachillerismo hueco y vacío. Bachillerismo estimulante de la palabra 'fácil'".
Paulo Freire, de discurso verbalista.

ARTÍCULO DE REVISIÓN DE TEMA

Mgr. John Wilder Torres Alzate

Licenciado en Electricidad y Electrónica de la Universidad del Quindío; Magíster en Educación de la Universidad Católica de Manizales; Docente/Investigador de la Licenciatura en Matemáticas del Centro de Investigación en Educación a Distancia CIEDU y del Grupo de Investigación Ariadna de la Universidad Católica de Manizales.

sorfepro@hotmail.com

Resumen

Las Instituciones de Educación Superior y, particularmente, las universidades desempeñan un rol de suma importancia en la formación del recurso humano del más alto nivel y en la creación, desarrollo, transferencia y adaptación de tecnología, de manera que lo que hacen para responder adecuadamente a los requerimientos de la sociedad moderna se constituye en un imperativo estratégico para el desarrollo de los procesos evaluativos. Estas categorías imperantes no se podrían materializar sin tener presente un marco adecuado de evaluación que permita potenciar y verificar en todo momento los procesos desarrollados, en especial, los de aprendizaje.

Por lo planteado anteriormente, este escrito muestra un mirada crítica del deber ser de la evaluación en la educación superior teniendo en cuenta los aspectos de formación que los estudiantes presentan en el momento de vincularse a las universidades. De esta manera, se pretende generar espacios de reflexión conducentes a la estructuración de esquemas más comprometidos con la calidad en todos sus aspectos.

Palabras clave: evaluación, educación superior, pedagogía, investigación, formación.

Evaluation with pedagogical sense. Current implications of pedagogical evaluation on higher education.

Abstract:

Higher Education Institutions IES- and, especially universities play an important role regarding the formation of human resource of high level as well as in the creation, development, transference and adaptation of technology thus what they do to answer properly to the society requirements turns into a determinant orientation for the development of evaluation processes. These categories could only be concrete under the existence of an appropriate evaluation system that allows carrying out a permanent verification of the processes developed, particularly the learning process.

According to what has been said, this paper discusses a critical point of view about the ideal evaluation on higher education, keeping in mind the training aspects that students show at the moment of starting it. Hence, the intention is to generate reflection leading to the conception of approaches committed to a better quality of education.

Key Words: evaluation, higher education, pedagogy investigation, formation.

1. Introducción

Iniciar una reflexión en torno a la evaluación pedagógica y sus implicancias en la educación superior prevé dos problemas de difícil solución; el primero, tiene que ver con las diversas concepciones sobre evaluación que poseen los investigadores en este ámbito y ni qué decir de los imaginarios conceptuales de los maestros. El segundo, radica en la ruptura epistémico-conceptual de la evaluación en la educación media y la educación superior. Si estos dos problemas no existieran, de pronto tampoco existiría este breve documento de reflexión que pongo en consideración como elemento poético acerca de esta categoría pedagógica que nos convoca.

El tejido estructural del documento presenta inicialmente las emergencias conceptuales que se tienen sobre la evaluación en los últimos años y que sirven de marco de referencia para entrelazar los elementos pedagógicos de ésta y su imbricación en la educación superior, como aspecto de relaciones complejas de ámbitos y políticas institucionales que prevalecen en el centro de las universidades de nuestro país, sin llegar al extremo de las generalizaciones.

Al realizar una lectura reflexiva de las palabras de Freire se puede vislumbrar un primer elemento de comprensión ética del acto evaluativo, como es, la experiencia del debate y el análisis de los problemas que deberían estar en un primer nivel de la educación superior. Surge, entonces, de este análisis un primer interrogante de hondo calado: ¿se está evaluando en las universidades en la experiencia del debate y el análisis de los problemas? Desde este interrogante se abre la posibilidad de la discusión de la evaluación en los claustros universitarios.

Si se desglosan las categorías conceptuales de la pregunta surge una primera idea acerca de la evaluación como experiencia de posibilidades que permite la acción problémica de los asuntos pedagógicos. Comprender este primer análisis significa sustentar la categoría evaluación desde miradas divergentes que se unen en lo complejo para la generación del constructo esencial del concepto.

2. Una breve exégesis de la evaluación

Es necesario analizar la categoría “evaluación” desde las miradas teórico-reflexivas de las

investigaciones desarrolladas, para iniciar un primer diálogo de elementos conceptuales y permitir de esta manera plantear argumentos para la discusión.



Evaluación de primer medio de transporte

Dentro de la enseñanza uno de los ámbitos de mayor objeto de atención en los últimos años ha sido la evaluación. Esta categoría se vincula con el desarrollo de paradigmas científicos que dan cuenta de la evolución de los desarrollos investigativos en dicho campo.

En un primer momento, la evaluación se vinculó fuertemente a la investigación cuantitativa, dentro de un paradigma positivista; después fueron apareciendo importantes aportaciones para la renovación conceptual como elemento que trató de armonizar el viejo paradigma con modelos más sociológicos del ámbito.

Realizando una breve referencia a investigaciones realizadas en las últimas décadas (Rosales, 1990), se presentan los intereses de los investigadores en torno a dimensiones como:

1. *“La ampliación del ámbito de la evaluación más allá de los objetivos previamente determinados.”*
2. *“La incidencia en la necesidad de evaluar por procesos más que resultados.”*

3. *Consideración de la evaluación como una tarea de enjuiciamiento sobre las características de la enseñanza.*

4. *Necesidad de proceder a la elaboración de una metaevaluación, con la tarea implícita de identificación de criterios para evaluar la evaluación” (1990: 21).*

Es complejo intentar buscar aspectos relacionales en las teorías antes mencionadas como mirada unidireccional de la evaluación, pero se pueden descubrir puntos de encuentro de ésta como reflexión que analiza las causas que motivaron un desempeño a la luz de principios y propósitos previamente definidos, con el fin de tomar decisiones. Es decir, la evaluación como elemento dinamizador del acto pedagógico.

3. Evaluación integral o esencial

La primera crítica a la evaluación como elemento discursivo del maestro desde el aspecto dinamizador del acto pedagógico tiene que ver con la integralidad como fenómeno educativo. Para algunos maestros la palabra *integral* hace parte de su diccionario pedagógico y se utiliza en todos los escenarios educativos en donde el docente participa y actúa.



Hay una realidad educativa de la palabra *integral* todos la utilizan pero pocos la consideran en su práctica evaluativa. Esto puede suceder por varias razones, una de ellas tiene que ver con el asunto ético del acto pedagógico, y es el hablar de integralidad como asunto de todo y de nada.

Desde la mirada que se asume en este artículo, es preferible hablar de *esencial*, más que de *integral*, por que lo esencial es real y ejecutable, mientras lo

integral tiende a imaginarios de difícil comprensión. Es así, como aparece un primer acercamiento al proceso que debe evidenciar una evaluación esencial:

1. Objetivos esenciales de enseñanza.
2. Presupuestos cognitivos de aprendizaje.
3. Enseñanza de las categorías conceptuales esenciales en el marco del debate y la solución de problemas.
4. Reestructuración de aprendizajes desde el sentido de dialogicidad de los saberes.
5. Evaluación esencial de las categorías de enseñanza.
6. Realimentación a la luz de los propósitos evaluativos.

Estos puntos pretenden desarrollar en los estudiantes elementos significativos de aprendizaje a la luz de una práctica docente basada y articulada en el debate y la solución de problemas, que determina roles específicos de los actores y escenarios educativos de la evaluación.

A partir de la mirada anterior, se pueden plantear aspectos importantes de las relaciones que se tejen en una estructura institucional de la evaluación pedagógica en la educación superior que en un primer nivel parten del sustento de un proyecto educativo universitario a la luz de una tendencia pedagógica que imbrica el asunto de la evaluación y que debe hacer parte de las construcciones curriculares de los campos de conocimiento desarrollados en los programas de educación superior.

4. Implicancias de la evaluación en la educación superior

Si una institución no tiene claro su proyecto educativo o éste aparece exclusivamente desde el asunto teórico, no se pueden esperar resultados claros de evaluación de saberes en los campos de conocimiento; en ese sentido, el Proyecto Educativo Universitario PEU debe permear los procesos pedagógicos desde la concepción de hombre en la pretensión de formación como génesis de todos los aspectos evaluativos que la convocan. Puede sonar idealista lo planteado, pero una estructura evaluativa en los programas de educación superior como aspecto esencial debe cumplir con este requerimiento.



En consonancia con lo anterior, y partiendo de la idea de que las instituciones de educación superior cumplen con este primer parámetro, es necesario pensar en los procesos de vinculación docente de algunas universidades de nuestro país, en las que los docentes de tiempo completo y con vinculación directa a la universidad, en algunos casos se dedican a procesos de investigación que lo alejan de las aulas como primer espacio de dialogicidad de conocimiento y no permite la interrelación de saberes maestro estudiante. La opción que toma la universidad es la contratación de docentes hiper-especializados en determinadas áreas de conocimiento por hora cátedra o prestación de servicios, pero debido a su modalidad de vinculación, estos docentes no generan espacios de discusión en torno a los procesos evaluativos que pretende la universidad, la facultad y lógicamente sus campos de conocimiento. Es necesario aclarar que se parte de la “buena fe” de los procesos pedagógicos del maestro en su práctica educativa pero ¿será que este elemento es suficiente para la coherencia de la evaluación de los aprendizajes, las competencias y la formación?

La respuesta de sentido común al anterior interrogante es, no. Entonces, por qué el desgaste de la universidad en la concreción de un proyecto educativo acorde con las necesidades “*locales*”, si en la práctica de la evaluación cada integrante genera sus propios imaginarios pedagógicos a la luz de su praxis y no queda el espacio para la reflexión colectiva de este ámbito. Si a este fenómeno le sumamos la característica del rompimiento pedagógico en la estructuración mental de los estudiantes de los primeros semestres, en relación con los procesos abordados en los ciclos iniciales de educación básica y media, lo que se está evidenciando es una problemática de relaciones complejas de la actividad evaluativa.

Los requerimientos legales de la educación formal de nuestro país presentan elementos de paradigmas cualitativos de evaluación dentro del marco de lo formativo, cuya importancia radica en ajustar progresivamente la ayuda pedagógica al proceso de aprendizaje de cada estudiante y determinar, a la vez, la necesidad de que este proceso sea observado de manera sistemática (Vega, 1999). Esta es la pretensión de la evaluación por procesos de nuestro sistema educativo.

Partiendo del ideal de que las instituciones del país han asumido este modelo y lo han llevado a experiencias importantes de evaluación, es necesario analizar y determinar si dicho paradigma evaluativo debe adecuarse a la diversidad de los estudiantes. En este sentido, se trata de comprender los ritmos de aprendizaje y la diversidad de intereses que deben tenerse en cuenta en el momento de la evaluación; no basta con sólo evaluar en función del estudiante y su proceso; es necesario considerar otros factores bio-psico-sociales que inciden favorablemente en tal proceso y que simplemente limitan o dificultan sus “productos”.

En resumen, hablamos de una evaluación con características centradas en la persona del estudiante, tal y como lo plantea Luzuriaga, “*estado actual de los procesos que se dan en ti, como consecuencia de haberte comprometido con el logro de ciertos objetivos que tú mismo has estimado válidos para crecer en las dimensiones que se ha propuesto*” (1973: 79).

Desde el supuesto ideal y real que el maestro Luzuriaga plantea y que debe vivenciarse en todos los niveles y grados de la educación formal de nuestro país, incluido el grado undécimo, surge la reflexión del encuentro de estos estudiantes con su primer semestre de universidad. Existe, entonces, una fractura conceptual de los imaginarios y concepciones evaluativas con que el estudiante ingresa a la educación superior y los desarrollados por las universidades.

Si se tuviera que hacer un diagnóstico rápido del estado de la evaluación de estos estudiantes en los primeros semestres, se tendría que acudir al servicio de urgencias. No tanto por la precariedad de ciertas prácticas evaluativas o por la baja innovación que se ha manifestado en este campo en relación con otros elementos instruccionales, sino porque se trata de un momento crítico en el que la evaluación se puede decantar a favor de una cierta reforma y revivir saliendo de su estado con más fuerza o llegar a sufrir una enfermedad crónica, la de reproducir aproximaciones desajustadas en relación con los cambios educativos actuales, lo que puede tener un efecto contraproducente para el aprendizaje de los estudiantes

La función de la evaluación de los estudiantes que parece más valiosa en la educación superior no es la de calificar y aprobar o reprobar sino la de ofrecerles retroalimentación. Aspecto que ha olvidado un poco los esquemas evaluativos de la educación superior y que convierten esta categoría pedagógica en algo determinista y estructurado en una nota numérica, que en ocasiones dice muy poco del proceso desarrollado por el estudiante.

La evaluación cuantitativa-cualitativa o mixta es el medio por el cual el profesor o los compañeros le hacen saber a un estudiante cómo va y qué es lo que tiene que corregir en el proceso. Es que tiene poco sentido decirse cuando ya no puede corregir, al final del curso.

A partir de este análisis se plantea un nuevo interrogante: *¿qué esperamos que un egresado de nuestra universidad sepa y sea capaz de hacer?* No hay una sola respuesta; cada facultad o cada unidad académica definirán desde sus resultados deseables y su manera de evaluar, lo que espera lograr en el proceso de formación profesional o de posgrado.

Existen experiencias de universidades que han logrado acercamientos conceptuales y metodológicos que se incorporan a los currículos como elementos genéricos en los programas que oferta la universidad. Por ejemplo, en la Universidad Iberoamericana de Puebla han diseñado currículos con base en seis competencias que los egresados deben poseer independientemente del programa ofertado. Estas son:

- Comunicación
- Liderazgo intelectual
- Organización de personas y ejecución de tareas
- Innovación y cambio
- Perspectiva global humanista
- Manejo de sí.

5. *A manera de conclusión*

El deber ser de todo campo de actuación de la evaluación del aprendizaje debe incluir como mínimo criterios de evaluación comunes por áreas de conocimiento, criterios de corrección, tipología de las actividades de evaluación y comunicación de los resultados a los estudiantes teniendo en cuenta

el tiempo y la forma de comunicación con mecanismos de retroalimentación.

Dentro del modelo planteado en el manuscrito, se reconoce la vital importancia que, en el proceso de docencia, tiene el proceso de enseñanza aprendizaje, sobre el cual en la era de la información y el conocimiento se han generado nuevos paradigmas, pasando del tradicional modelo centrado en el rol del profesor que enseña sus conocimientos a sus estudiantes relativamente pasivos, a un modelo centrado en el estudiante. Este último en un rol más activo, con recursos a su alrededor que le permiten aprender, y con un profesor como asesor y facilitador de este proceso, con particular capacidad en el desarrollo de habilidades, valores y actitudes.

Estos nuevos paradigmas han venido a transformar de fondo la forma en la que se "*enseñan conocimientos*", cobrando ahora una mayor importancia, junto a la forma en la que se "*aprende*" y se "*desarrollan*" valores, habilidades y actitudes, las cuales dependen de complejas interacciones evaluativas esenciales en cualquier marco educativo.

Se plantea, así mismo, que el proceso de enseñanza-aprendizaje sólo es eficaz, si se da a través de la relación entre lo cognitivo y lo afectivo. Los sujetos que participan en el proceso tienen necesidades, intereses y motivaciones que influyen en la relación estudiante-profesor. Resulta necesario para la comprensión del modelo propuesto de evaluación, esencial describir a los participantes del proceso los estudiantes y docentes, los cuales establecen una interacción directa enmarcada en valores y una cultura tanto institucional como del medio en que se encuentran insertos

Finalmente, desde una óptica pedagógica del asunto evaluativo, es necesario plantear la necesidad de una reforma a la evaluación en las instituciones educativas, pero aún más, en la actividad profesional del docente universitario hacia el derrocamiento de las estructuras mentales de las prácticas tradicionales de enseñanza y, por ende, evaluativas, para desde allí construir horizontes de sentido que potencien lo humano como generador de escenarios de aprendizaje acordes a las necesidades de mundo en perspectiva de visión planetaria.

Bibliografía

Barbera, E. (1999). *La evaluación de la enseñanza, la evaluación del aprendizaje*. Barcelona: Edebé.

House, E. R. (1997) *Evaluación, ética y poder*. Madrid: Morata.

Luzuriaga, L. (1973). *Pedagogía contemporánea*. Buenos Aires: Losada.

Rosales, C. (1990). *Evaluar es reflexionar sobre la enseñanza*. Madrid: Narcea. pg 21.

Santos Guerra, M. A. (1995). *La evaluación: un proceso de diálogo, comprensión y mejora*. Málaga: Aljibe.

Vega, E. (1999). *Instrumentos evaluativos en educación*. Santiago de Chile: Bibliográfica Internacional.

Fecha de Entrega: 26 de febrero de 2009

Fecha de Aprobación: 5 de mayo de 2009





Facultad de Ciencias
de la Salud.



Penicillium Digitatum, hongo Patógeno de frutos de naranja
(*Citrus Sinensis* variedad Valencia),
provenientes de sitios de expendio, Manizales

ARTÍCULO DE INVESTIGACIÓN

Esp. Martha Cecilia Ramírez Galeano¹
Ests. Ana Elisa Rojas Rodríguez, Carolina Trujillo Monroy,
Claudia Franciny Herrera Arias, Diana Milena Londoño Valencia,
Marcela Uribe Giraldo, Sandra Milena Pino Cardoso²

¹Licenciada en Biología y Química de la Universidad de Caldas; Especialista en Microbiología de la Universidad Católica de Manizales; Docente Investigadora del Grupo de Investigaciones Biológicas GIBI del Programa de Bacteriología, de la Universidad Católica de Manizales, Caldas, Colombia.

marthacr5822@gmail.com

²Bacteriólogas; Asistentes de Investigación del Semillero de Investigaciones Biológicas Vegetales IBIVE, del Grupo del Grupo de Investigaciones Biológicas GIBI, del Programa de Bacteriología, de la Universidad Católica de Manizales, Caldas, Colombia.

Resumen

Se recuperó de frutos de naranja (*Citrus sinensis* variedad Valencia), recolectados en sitios de expendio de frutas, Manizales, el hongo *Penicillium digitatum* causante de pudrición en los mismos, mediante siembras directas de porciones de cáscaras de los frutos, en cajas de Petri con diferentes medios de cultivos: agar Sabouraud, agar Papa Dextrosa (PDA) y agar nutritivo; después de visualizarse crecimiento del microorganismo, se purificó el hongo y se determinó que el agar PDA favorece su crecimiento. La prueba de patogenicidad del hongo dio positiva y los cultivos monoespóricos del mismo presentaron características morfológicas muy significativas en relación con los cultivos multiespóricos; después de 24 horas de incubación a temperatura ambiente se determinó promedio alto en el porcentaje de germinación de conidias (66,75%) de las tres primeras diluciones (10⁻¹ - 10⁻³), realizadas del hongo en suspensión. El hongo se preservó en glicerol al 10% a -22°C y después de 3 pruebas de viabilidad (cada 15 días), en cada una de ellas se recuperó el hongo.

Palabras clave: *Penicillium digitatum*, naranja, patogenicidad, pudrición, germinación, monoespóricos, multiespóricos, glicerol, viabilidad.

Penicillium Digitatum: The Oranges' Pathogenic Fungus During The Post Harvesting (citrus Sinensis, Valencia Variety)

Abstract:

Higher Education Institutions IES- and, especially universities The fungus *Penicillium Digitatum*, causing of decomposed oranges, was collected at fruit suppliers in Manizales by means of different direct seeding in Petri dishes such as: Agar Sabouraud, Agar Papa Dextrose (PDA) and Nutritious Agar. After analyzing their positive pathogenic character, mono-spore cultures with similar morphologic characteristics to the multi-spore cultures were carried out; besides, a high percentage of conidium germination (66.75%) was determined on the three first dilutions (10⁻¹ - 10⁻³) of the fungus on suspension following 24 hours of incubation at environmental temperature. The fungus was preserved in Glycerol at 10%, at 22 Celsius degrees. After three viability tests, every fifteen days, the fungus was collected in each dilution.

Key words: *Penicillium Digitatum*, orange, pathogenic, mono-spore, multi-spore.

1. Introducción

En Colombia, entre los años 1930 y 1980, los investigadores del Instituto Colombiano Agropecuario ICA, fueron pioneros en la introducción y la evaluación de especies y variedades, como también en sistemas de cultivos, sanidad y nutrición de frutos cítricos en el país; pero el fomento de los cultivos comerciales como alternativa de desarrollo para diferentes regiones del país, no se dio sino a partir de los años ochenta, como resultado del impulso dado a este importante subsector frutícola, en el Programa de Desarrollo y Diversificación de la Federación Nacional de Cafeteros de Colombia (López, 2007).

Los frutos cítricos están dentro del grupo de frutales más cultivados y de mayor demanda en el mundo, debido a la calidad organoléptica y nutritiva de sus frutos. Su alto contenido de vitaminas C, A, B1, B2, B6, ácido cítrico, lípidos, minerales potasio, fósforo, azufre, magnesio, calcio, cloro y su contenido de fibra dietética, les confiere un importante valor como alimento funcional para los seres vivos (López & Cardona, 2007).

La naranja pertenece al género *Citrus* de la familia de las Rutáceas. Esta familia comprende más de 1.600 especies; este género es el más importante de la familia y consta de unas 20 especies con frutos comestibles, todos ellos muy abundantes en vitamina C, flavonoides y aceites esenciales (León y Álvarez, 1998). La naranja (*Citrus sinensis*) pertenece al grupo de los cítricos que se originaron hace unos 20 millones de años en el sudeste asiático. La dispersión de los mismos desde sus lugares de origen se debió fundamentalmente a los grandes movimientos migratorios. Desde entonces y hasta ahora, han sufrido numerosas modificaciones debidas a la selección natural y a hibridaciones tanto naturales como producidas por el hombre. Las mutaciones espontáneas han dado origen a numerosas variedades de naranjas que actualmente conocemos (www.naranjasnaturales.com/home.htm, 2004); una de las variedades de naranja es la Valencia, crece bien en todas las zonas, pero se recomienda sembrarla preferiblemente entre 500 y 1.000 m.s.n.m. a fin de lograr frutos con las características esperadas por la agroindustria (Fusagri, 1989, citado por Zambrano *et al.*, 2001).

Las enfermedades que afectan a los frutos cítricos durante el proceso de la comercialización, ocupan

sin ningún tipo de dudas, un primer lugar entre las preocupaciones que pesan sobre el sector citrícola en general. Aún, realizando un buen uso de la técnica en todas las operaciones que comprenden la recogida, acondicionamiento, conservación y transporte de los frutos cítricos, se producen normalmente pudriciones debido a los hongos que dependen de un gran número de factores bióticos y abióticos en todo el proceso de la comercialización (Tuset, 1987). En investigaciones realizadas en el Grupo de Investigaciones Biológicas GIBI, del Programa de Bacteriología, de la Facultad de Ciencias de la Salud, de la Universidad Católica de Manizales, relacionadas con la determinación de microorganismos patógenos en algunos frutos en poscosecha, se determinó que el hongo *Penicillium digitatum*, presentó una frecuencia (58,84%), como agente causante de problemas fitosanitarios de frutos de naranja (*Citrus sinensis* var. Valencia), en sitios de expendio al consumidor.

El presente estudio tuvo como objetivo evaluar el hongo *Penicillium* spp. como patógeno de frutos de naranja (*Citrus sinensis* variedad Valencia), provenientes de algunos sitios de expendio, en cuanto a la especie, capacidad invasiva, eficiencia de crecimiento en diferentes medios de cultivo, características morfológicas de cultivos monoespóricos, capacidad de germinación y viabilidad del hongo después de preservarlo en glicerol al 10% y a -22 °C.

2. Materiales y método

El estudio se desarrolló en el Laboratorio del GIBI del Programa de Bacteriología de la Universidad Católica de Manizales, en el que se analizaron 98 frutos de naranja (*Citrus sinensis* variedad Valencia), procedentes de cinco supermercados del centro, Manizales, y recolectados en tres muestreos realizados en forma aleatoria, en estado de madurez fisiológica avanzada.

Aislamiento de microorganismos. Con los frutos de naranja (*Citrus sinensis*, variedad Valencia) recolectados, se realizaron cámaras húmedas y después de tres días de periodo de incubación, se procedió en condiciones de asepsia, a realizar siembras directas de porciones de la cáscara de

naranja aproximadamente de 2 mm², en cajas de Petri con agar Papa Dextrosa (PDA), agar Sabouraud y agar nutritivo (Figura 1). Después de tres días de incubar a temperatura ambiente, se visualizó crecimientos de hongos y se tomaron los de características morfológicas correspondientes a los del género *Penicillium* spp. para purificarlos en el medio que les favoreció el crecimiento.

Figura 1. Recuperación del hongo *Penicillium* spp. de frutos de naranja (*Citrus sinensis* variedad Valencia).

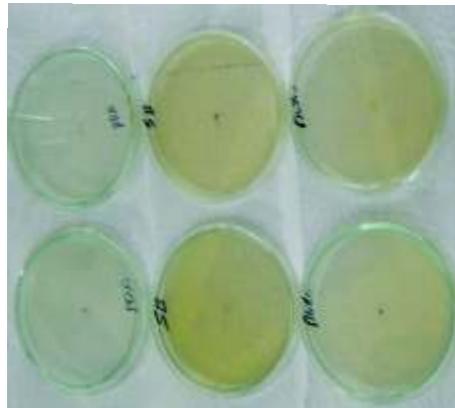
A. Proceso de desinfección.



B. Siembra directa.



C. Medios de cultivos utilizados para la recuperación del hongo.



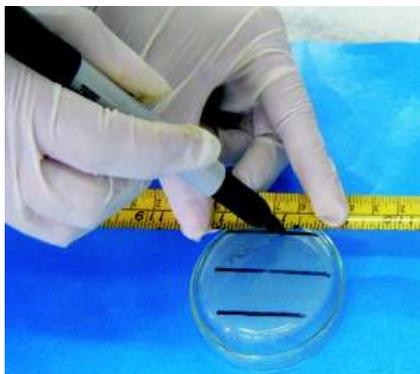
Prueba de patogenicidad. Para realizar las pruebas de patogenicidad, se utilizaron 20 frutos sanos de naranja por microorganismo, 10 frutos para el control inoculados con agua destilada estéril y 10 frutos inoculados con la suspensión del hongo después de esporular bien el hongo en una caja de Petri con Agar Papa Dextrosa, se prepararon 100 mL de la suspensión del mismo y después de homogenizarla se tomaron 10 mL que se utilizaron para inocular 10 naranjas, 1 mL/naranja; a cada uno de los 20 frutos de naranjas inoculados se les realizó cámaras húmedas con todas las condiciones de asepsia y se incubaron a temperatura ambiente durante 8 días con el fin de reproducir signos o síntomas en ellos. Posteriormente se hizo el proceso de re-aislamiento e identificación del mismo para determinar si era el hongo que se inoculó.

Cultivo monoespórico. El hongo se sembró en varios medios de cultivos: agar Papa Dextrosa (PDA), agar Sabouraud y agar nutritivo, con el fin de determinar el de mejores condiciones para el crecimiento y esporulación del hongo para preparar 200 mL de suspensión del mismo con agua destilada estéril y a partir de la misma se prepararon diluciones de 10⁻¹ a 10⁻⁶, las cuales se homogenizaron independientemente en el vórtex a 2.000 rpm durante 1 minuto. De cada dilución se tomaron 3 L y se depositaron en cada línea previamente demarcada en el reverso de las cajas de Petri 3 líneas/caja de Petri con el agar respectivo; con la micropipeta se distribuyó el volumen de la dilución tomada en el medio y por encima de las líneas previamente trazadas y luego de 24 horas de incubación se cortaron rectángulos del agar aproximadamente de 0,5 cm de ancho, de tal manera que las líneas quedaran en el centro de los mismos; se colocaron en un portaobjeto y se observaron al microscopio las conidias germinadas; con la ayuda de un dispositivo colocado en el

objetivo 40X, se observó la conidia germinada en el centro del campo visible del microscopio, se subió la platina para que el agar con la conidia germinada quedara dentro del aro central del dispositivo utilizado para tal fin y con la ayuda de una aguja para aplicar insulina, de largo: 13 unidades y ancho: 30 gauges, se transfirió al medio de cultivo adecuado contenido en caja de Petri grande para continuar su crecimiento adecuado (Figura 2). Después del período de incubación a temperatura ambiente se originaron los cultivos monoespóricos.

Figura 2. Proceso en la obtención de cultivos monoespóricos de *Penicillium* spp.

A. Trazado de líneas rectas en el reverso de la caja de Petri.



B. Ajuste del dispositivo al objetivo 40X del microscopio.



C. Montaje en el porta-objeto de porción del medio de cultivo con dilución después de 24 horas de incubación a temperatura ambiente.



D. Enfoque con el microscopio de la conidia germinada.



Capacidad de germinación de conidias. Se determinó calculando el porcentaje de germinación de conidias; de cada dilución que se preparó del hongo, se tomaron 4 μ L y se depositaron en cuatro puntos previamente demarcados en el reverso de cinco cajas de Petri (1 μ L/marca) con agar agua; se dejaron incubar a temperatura ambiente y después de 24 horas se depositó una gota de azul de lactofenol sobre cada alícuota depositada; con la ayuda de un bisturí, se sacaron los cuadrantes de cada alícuota, se depositaron sobre portaobjetos y a cada uno se le colocó un cubre-objeto; con la ayuda del microscopio se realizó el conteo de conidias germinadas y no germinadas y se determinó el porcentaje de germinación del hongo en cada caja de Petri (Figura 3).

Figura 3. Proceso para la determinación del porcentaje de germinación de conidias de *Penicillium* spp.

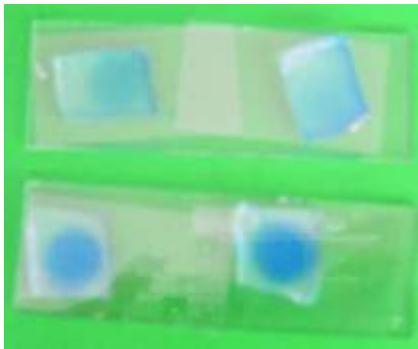
A. Puntos demarcados en el reverso de la caja de Petri.



B. Azul de lactofenol en cada alícuota de dilución después de 24 horas de incubación.



C. Porta-objetos con porciones de agar para realizar el recuento de conidias germinadas y no germinadas.



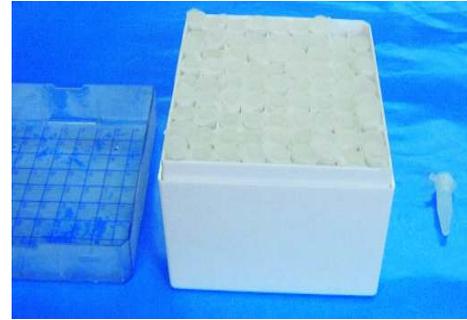
Mantenimiento y preservación del hongo. El hongo *Penicillium* spp. patógeno de frutos de naranja, en una de las etapas de poscosecha (sitios de expendio), se almacenó en tubos de ensayos taparrosca estériles con agar Papa Dextrosa (PDA) en forma de pico de flauta, a temperatura de refrigeración (4° C). Para preservarlo se prepararon 100 mL de suspensión con glicerol al 10%, se vertieron 80 mL de la misma en 80 crioviales, los cuales se preservaron gradualmente a -22 °C (Figura 4). Se realizó una prueba de viabilidad antes de preservarlo y tres pruebas de viabilidad después de ser preservados cada 15 días.

Figura 4. Mantenimiento y preservación del hongo *Penicillium* spp.

A. Crecimiento del hongo en agar PDA (en pico de flauta), para refrigerar.



B. Crioviales con suspensión del hongo, para preservar.



3. Resultados y discusión

En el estudio se observó que los hongos recuperados de los frutos de naranja (*Citrus sinensis* variedad Valencia) recolectados, se purificaron y al determinarle las características morfológicas coincidieron con las del género *Penicillium* spp., el cual presentó una frecuencia alta (56,82%) y al ser evaluado su crecimiento en varios medios de cultivos se determinó que el agar Papa Dextrosa (PDA) favorecía su crecimiento (colonias planas, extendidas y buena esporulación), seguido por el agar Sabouraud colonias poco esparcidas y moderadamente abundante, altas y muy compactas y por último el agar nutritivo colonias de otra de tonalidad, más esparcidas, poco abundantes y crecimiento más lento (Figura 5). Samson *et al.* (2000), no relacionan los medios utilizados en el estudio, pero afirman que este hongo crece bien en agar Extracto de Malta (MEA) y su crecimiento es pobre en agar Czapek.

Figura 5. Crecimiento del hongo *Penicillium* spp. en diferentes medios de cultivos, después de 7 días de incubación.

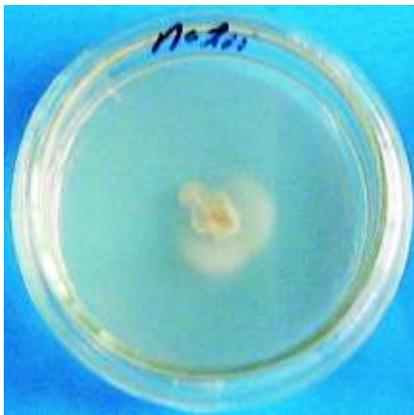
A. Crecimiento en agar Papa Dextrosa (PDA).



B. Crecimiento en agar Sabouraud.



C. Crecimiento en agar nutritivo.

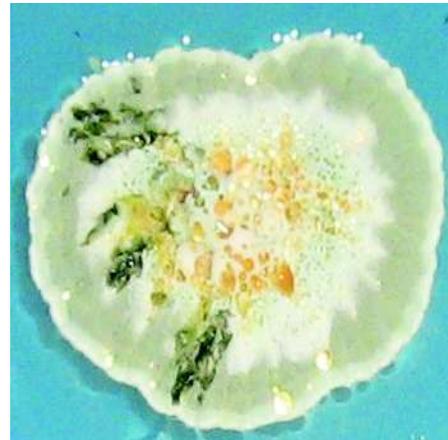


Se determinaron las características morfológicas del hongo *Penicillium* spp. recuperado de frutos de naranja (*Citrus sinensis* variedad Valencia), recolectados en sitios de expendio, Manizales: inicialmente las colonias son blancas, van cambiando de color a verde oliva hasta colonias oscuras; los conidióforos son biverticilados, asimétricos, cortos, poseen varias métulas, las cuales contienen unas limitadas pero variables series de esterigmas que determinan cadenas largas de conidias de diferentes formas, predominando las ovoides, que en masa se observan de color verde oliva. Al comparar las características morfológicas observadas con las descritas por Samson *et al.* (2000); Carrillo (1995) y Tuset (1987), se determinó que pertenecen a la especie *P. digitatum* (Figura 6). El cultivo del hongo permaneció almacenado a 4 °C durante 10 meses, con poca luz y en agar Papa dextrosa (PDA), se visualizó de color café oscuro; el cambio de color de las colonias del hongo *Penicillium digitatum* posiblemente se deba a que los hongos bajo ciertas condiciones ambientales (temperatura, luz, humedad y tipo de alimento) pueden cambiar un poco de color, sin embargo sus estructuras morfológicas como conidióforos, hifas, fiálides, permanecen.

Los resultados positivos de las pruebas de patogenicidad (Figura 7), coinciden

Figura 6. Características morfológicas de *Penicillium digitatum*.

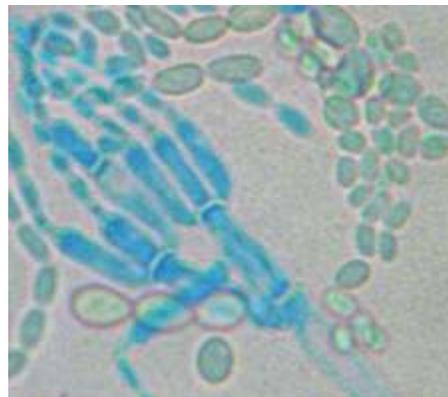
A. Características macroscópicas del hongo recién recuperado.



B. Características macroscópicas del hongo, después de 10 meses de recuperado.



C. Características microscópicas del hongo.



con Samson *et al.* (2000), Agrios (1999), Castro *et al.* (2000) y Pardo (1995), que afirman su patogenicidad positiva en frutos cítricos (*Citrus sinensis*). Además, afirman que pudriciones por hongos de género *Penicillium* spp. son las más comunes y a menudo las más destructivas de las enfermedades de poscosecha en estos frutos, presentándose a lo largo de todo el ciclo de comercialización, lo que produce más del 90% de la descomposición de los frutos durante su transporte, almacenamiento y en el mercado. También Ballester (2008), afirma que *Penicillium digitatum* es el agente causal de la podredumbre verde de los frutos cítricos y constituye uno de los patógenos más importantes durante la poscosecha de los mismos, llegando a causar hasta el 80% de las podredumbres. Según Agrios (1999), algunas especies de *Penicillium* spp. son productoras de etileno, lo que provocan un aumento de la tasa respiratoria de los frutos, afectando su coloración y acelerando su senescencia y, por ende, facilita el desarrollo de hongos necrótrofos.

Figura 7. Resultados de las pruebas de patogenicidad de *Penicillium digitatum* en frutos de naranja.

A. Control negativo.



B. Resultado positivo



Penicillium digitatum es un hongo necrótrofo que produce poligalacturonasas encargadas de degradar la pared celular del tejido vegetal; además, cuando hay ataque por hongos a estos tejidos, en la célula hay entrada de iones H^+ , lo que produce una disminución del pH intracelular y una alcalinización extracelular, condición que favorece el ataque del

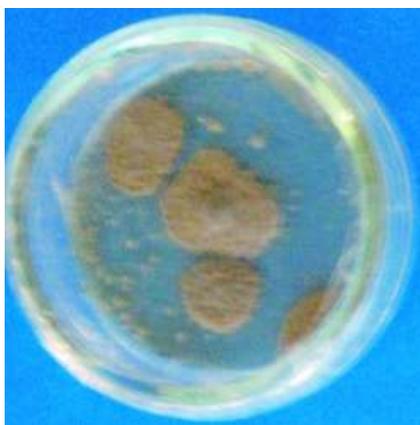
hongo al fruto. Según Kavanagh y Wood, 1967, citados por Ballester (2008), este hongo necesita de la presencia de una herida o una abertura en la corteza del fruto para poder iniciar la infección; la profundidad de las heridas es un factor determinante en la resistencia/susceptibilidad de los frutos cítricos a la infección por estos hongos. Así, cuanto mayor es la profundidad de las heridas, mayor es la infección causada por estos patógenos. Las heridas de menos de 2 mm de profundidad no favorecen el desarrollo de *P. digitatum* ya que esta profundidad es menor que el espesor del flavedo parte externa coloreada del fruto, de aproximadamente 1,5 mm. Estos autores afirman que el flavedo es un tejido resistente mientras que el albedo parte interna de la corteza de los frutos cítricos, de color blanquecina y con amplios espacios intercelulares es más susceptible a la infección por este patógeno, así que cuando las heridas alcanzan el tejido interno, el hongo se desarrolla con mayor facilidad. También Achilea *et al.*, 1985, citados por Ballester, 2008, afirman que el etileno hormona vegetal implicada en la maduración y senescencia de los frutos se emplea durante la poscosecha para acelerar el cambio de color de los frutos cítricos. Esta hormona también está implicada en las repuestas de defensa de los frutos cítricos frente a una infección por patógenos. Se ha observado que la producción de etileno aumenta en frutos cítricos infectados con *P. digitatum*, teniendo ésta su origen en el fruto y en el hongo.

Como resultado de los cultivos monoespóricos a partir de cultivos multiespóricos del hongo *Penicillium digitatum*, se observaron diferencias significativas en los mismos en cuanto a su morfología (Figura 8). Las características macroscópicas de estos cultivos se observaron muy homogéneas en cuanto a forma y color color verde claro en el centro y corona blanca alrededor de la colonia, aspecto un poco algodónoso y en las características microscópicas se observaron muchas estructuras de reproducción conidióforos erectos, biverticilados, delgados, conidias ovoides, solitarias o en cadena, fialides en forma de frasco que vienen de méticas ramificadas. Estrada *et al.* (1997), afirman que los cultivos originados, pero de una célula, son morfológicamente puros sin la seguridad que se pueda afirmar que sean puros genéticamente; pero Tuite (1969), citado por Estrada y Vélez (2003), afirman que cuando se requiere el uso de técnicas que aseguren una mayor pureza genética y homogeneidad del

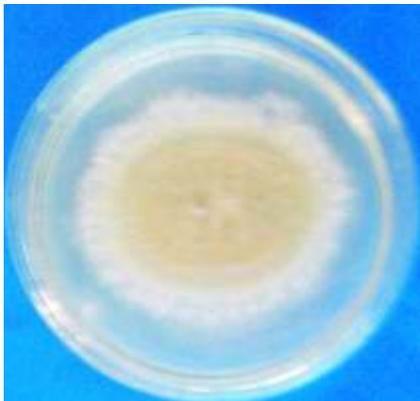
microorganismo en estudio, se utiliza la técnica de cultivo monoespórico; además, Wilkinson y Royse

Figura 8. Diferencias morfológicas entre cultivo multiespórico y monoespórico de *Penicillium digitatum* de 30 días de crecimiento.

A. Cultivo multiespórico



B. Cultivo monoespórico



Agrios, N. (1996). *Clasificación de hongos fitopatógenos: enfermedades de las plantas causadas por hongos*. Fitopatología. 2 ed. México: Limusa.

Ballester, A. R. (2008). *Resistencia frente a la infección por Penicillium digitatum durante la poscosecha de los frutos cítricos. Bases moleculares y metabolismo de*

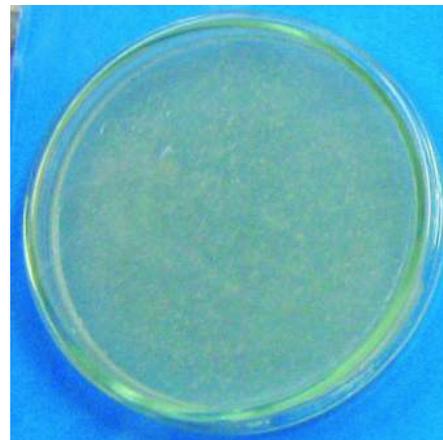
Caja	Submuestra	Conidias		%
		G	NG	
1	1	5	1	90,00
	2	4	0	
	3	3	1	
	4	6	0	
2	1	3	0	76,92
	2	4	2	
	3	0	1	
	4	3	0	
3	1	1	1	33,33
	2	0	1	
	3	0	0	
	4	0	0	
Promedio				66,75

fenilpropanoídes. Tesis par la obtención del título de Doctor en Salud Pública, Departamento de Medicina Preventiva y Salud Pública, Universitat de Valencia, Valencia, España.

Carrillo, L. (1995). *Micología de los alimentos*. Buenos Aires: Hemisferio Sur.

Castro, C. B.; Timmer, L. W.; Leguizamón, C. J.; Muller, G. W. & Corrales, G. J. (2000). *Enfermedades de los cítricos en Colombia*. Bogotá: Fondo Nacional de Fomento Hortifrutícola.

Figura 9. Recuperación de *Penicillium digitatum*, después de 15 días de preservado.



Estrada, M. N.; Vélez, P. E. & Montoya, E. C. (1997). Caracterización de cultivos monoespóricos del hongo *Bauveria bassiana*. *Revista del Centro Nacional de Investigaciones de Café Cenicafé*, 4(48), 217-219.

_____, _____. (2003). Procedimientos para el registro, aislamiento, mantenimiento, preservación y sistematización de una colección de hongos entomopatógenos. *Manejo Integrado de Plagas y Agroecología (Costa Rica)*, 70, 97-103.

León, G. M. & Álvarez, S. (1998). *Manejo poscosecha de la naranja*. Armenia: SENA - Department for International Development DFID & Natural Resources Institute NRI del Reino Unido.

López, J. A. (2007). Evaluación de portainjertos de cítricos en la zona central cafetera de Colombia. *Boletín Técnico del Centro Nacional de Investigaciones del Café*, 30, 6.

_____. & Cardona, J. H. (2007). Evaluación de portainjertos de cítricos en la zona central cafetera de Colombia. *Boletín Técnico del Centro Nacional de Investigaciones del Café Cenicafé*, 30, 7.

Pardo, V. M. (1995). *Hongos fitopatógenos de Colombia. Penicillium Link.* Medellín: Departamento de Biología, Facultad de Ciencias, Universidad Nacional de Colombia.

Samson, R.; Haestra, E.; Frisvad, J.; & Filtenborg, O. (2000). *Introduction to Food and Airborne Fungi*. 7 ed. Utrecht, Países Bajos: Centraalbureau Voor Schimmelcultures.

Tuset, J.J. (1987). *Penicillium digitatum* Saccardo. Valencia: Generalitat Valenciana.

Wilkinson, V. & Royse, D. J. (2001). *Revisión de técnicas de mantenimiento de cepas, con énfasis en las que se adaptan a Pleurotus spp. Naranjas de Valencia. Naranjas naturales de la huerta de Valencia*. Extraído el 12 de febrero, 2009, de: <http://www.naranjasnaturales.com/formulario.htm>

Fecha de Entrega: 24 de febrero de 2009

Fecha de Aprobación: 5 de mayo de 2009



Prevalencia de Tiña Pedis y Unguium en mujeres de una Institución de Re-educación en la ciudad de Manizales, 2008

ARTÍCULO DE INVESTIGACIÓN

Esp. Gloria Inés Estrada Salazar¹
 Est. Jhorman Herney Muñoz Henao²
 Est. William Ferney Camacho Rojas³

¹Bacterióloga de la Universidad Católica de Manizales; Magistra en Microbiología Clínica de la Universidad Javeriana; Docente Investigadora del Grupo de Enfermedades Infecciosas GINEI, del Programa de Bacteriología, de la Universidad Católica de Manizales, Caldas, Colombia. gestrada19@gmail.com

²Bacteriólogo de la Universidad Católica de Manizales; Asistente de Investigación del Semillero de Micología Clínica SEMIC, del Grupo de Enfermedades Infecciosas GINEI, del Programa de Bacteriología, de la Universidad Católica de Manizales, Caldas, Colombia.

³Bacteriólogo de la Universidad Católica de Manizales; Asistente de Investigación del Semillero de Micología Clínica SEMIC, del Grupo de Enfermedades Infecciosas GINEI, del Programa de Bacteriología, de la Universidad Católica de Manizales, Caldas, Colombia.

Resumen

Las tiñas son micosis de la piel y de sus anexos, uñas y cabello; son ocasionadas por hongos hialinos, pertenecientes a las especies de los géneros *Microsporum*, *Trichophyton* y *Epidermophyton*. El presente estudio de tipo descriptivo tuvo como objetivo encontrar la prevalencia de tiña pedis y unguium en mujeres de una institución de Re-educación de Manizales. Se tomaron 77 muestras a mujeres de la institución, las cuales fueron transportadas al laboratorio de Microbiología de la Universidad Católica de Manizales para realizar el examen directo con hidróxido de potasio (KOH) al 10%; posteriormente las muestras fueron sembradas en agar Sabouraud y en agar Mycosel por la técnica de profundidad. La prevalencia encontrada de tiña pedis fue de un 46%, seguida de tiña unguium con un 23%. El dermatofito encontrado con una mayor prevalencia fue el *Trichophyton mentagrophytes* de 7.8%, seguida de otros hongos levaduriformes como *Candida* spp y mohos saprofitos. Estos resultados permitieron conocer la prevalencia de tiña pedis y unguium, los hongos más frecuentes y algunas condiciones predisponentes como el hacinamiento, préstamos de fómites, la humedad y el uso de zapatos cerrados que hacen más vulnerable a las mujeres de esta institución a este tipo de tiñas producidas por hongos dermatofitos y no dermatofitos.

Palabras clave: dermatofitos, tiñas, prevalencia, *Trichophyton mentagrophytes*.

Prevalence Of Tinea Pedis And Unguium In The Women Belonging To A Re-educational Institution In Manizales (2008)

Abstract

Tinea Pedis is a mycosis of the skin and attached organs such as hair and nails; they are produced by hyaline fungi of the gender *Microsporum*, *Trichophyton*, and *Epidermophyton*. The objective of this descriptive study was to find out the prevalence of Tinea Pedis and Unguium in a re-educational institution in Manizales. Seventy seven samples were taken, and then brought to the microbiology laboratory of Universidad Católica de Manizales in order to perform a direct exam using a potassium hydroxide solution at 10% (KOH); later the samples were planted on a Petri dish with agar Sabouraud and Agar Mycosel applying the in-depth technique. The prevalence of Tinea Pedis was of 46% followed by tinea unguium with 23%. The most prevalent dermatophyte found was the *Trichophyton mentagrophytes* with 7.8%, behind them were some yeast-shaped fungi such as *Candida* Spp and saprophyte molds. These findings identified the prevalence of tinea pedis, unguium; the most frequent fungi and some conditions causing the problem such as: unfavorable living conditions due to crowding, fomites sharing, humidity and use of closed shoes which make the women of this institution more vulnerable to the type of tinea produced by dermatophyte and non dermatophyte fungi.

Key words: Dermatophyte, tinea, prevalence, *Trichophyton mentagrophytes*.

1. Introducción

Los hongos dermatofitos constituyen un problema de salud pública de gran importancia en el mundo y en muchas regiones latinoamericanas; según Fernández *et al.* (1999), las dermatofitosis constituyen una de las patologías cutáneas más frecuentes, tanto a nivel de las consultas de atención primaria como en las consultas de dermatología. Las tineas que son las lesiones ocasionadas por los dermatofitos ocuparon uno de los primeros lugares de consulta dermatológica, en un período de 20 años en Caldas; el 66,3% de las lesiones sometidas a examen micológico, correspondieron a lesiones compatibles a tiña unguium, siendo más frecuentes en hombres que en mujeres; los hongos más aislados fueron el *Trichophyton mentagrophytes*, seguido del *Epidermophyton floccosum* y *Trichophyton rubrum* (Buitrago, 1994); algunas son casi exclusivas de un determinado grupo de edad o de un área específica, por ejemplo, tinea capitis es más frecuente en niños y en áreas urbanas que rurales, mientras que la tinea pedis es más frecuente en deportistas. Aunque las infecciones pueden ser persistentes, no son debilitantes ni ponen en riesgo la vida, lo que genera millones de dólares en su tratamiento (Pérez, 2005). Según informes de la Organización Mundial de la Salud OMS alrededor del 20% de la población tiene tinea y en 10% de localización ungueal.

En Colombia por ser un país subdesarrollado y por sus condiciones tropicales se pueden presentar estas tineas producidas por dermatofitos. Existen instituciones con mayor vulnerabilidad en la población, como la Institución de Re-educación, donde las mujeres presentan una estancia permanente que las hace estar más expuestas a condiciones como, por ejemplo, el compartir elementos personales, utensilios de arreglo de uñas, hacinamiento en baños comunales, malos hábitos higiénicos, uso de zapatos cerrados, ropa sintética, calor y humedad. Por esto se hizo necesario realizar este proyecto en esta institución de la ciudad de Manizales, ya que se conocen pocos estudios de prevalencia en poblaciones vulnerables, para más adelante realizar estrategias de intervención en estas instituciones y prevenir estas micosis.

2. Materiales y métodos

El estudio que se realizó fue de tipo descriptivo.

Población y muestra

El estudio se realizó en una población de 90 mujeres, de una institución de Manizales y se tomó muestra a 77 internas que participaron voluntariamente.

Determinación de las características de la población

Las características de la población se determinaron por medio de una encuesta en la que se obtuvo información acerca de variables sociodemográficas y factores de riesgo para las tineas del presente estudio.

Técnicas y procedimientos

Para participar en el estudio cada interna diligenció y firmó el consentimiento informado.

Toma de muestras

Se hizo limpieza del sitio de la lesión con agua destilada estéril; se realizó un raspado de uñas y espacios interdigitales con un bisturí estéril, tomando abundantes escamas del borde de la lesión y de varios sitios, las escamas se depositaron en recipientes estériles, los cuales fueron rotulados con el nombre, un código asignado y la fecha de la toma de la muestra (Figura 1).



Figura 1. Toma de muestras.

Examen directo con KOH al 10%

A la placa con la muestra se le adicionó una gota de

hidróxido de potasio (KOH) al 10%, se cubrió con una laminilla y se flameó un poco para facilitar el ablandamiento de la muestra; posteriormente se observó al microscopio en objetivo de 10x y 40x en búsqueda de estructuras micóticas.

Siembra de muestras

Cada una de las muestras se sembró en agar Sabouraud y Mycosel para el crecimiento de hongos dermatofitos, levaduriformes y mohos saprófitos. Posteriormente se llevaron las cajas a incubar a 25°C durante 30 días, con una observación periódica desde el tercer día.

Realización de placas

Se realizaron placas con azul de lactofenol por el método de la cinta adhesiva, en dichas placas se observaron las estructuras micóticas de cada hongo y se identificó cada género y algunas especies.

Identificación

Al obtener el cultivo del microorganismo que creció, se estudiaron sus características macroscópicas, microscópicas y fisiológicas para poder definir el género y la especie.

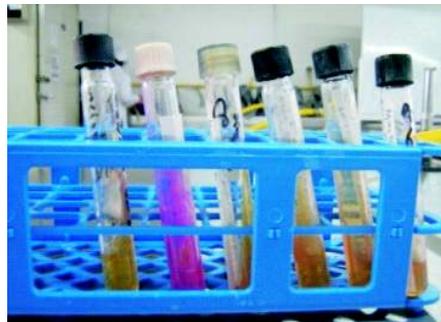
Para identificar las características microscópicas se tomó un fragmento de la colonia y se observó con azul de lactofenol en el microscopio en campos de bajo poder de 10x y 40x. Posteriormente la identificación mediante la galería de pruebas bioquímicas API *Candida* y siembra en agar cromogénico para diferenciar especies; a los hongos dermatofitos se les realizó la prueba de la urea para hacer diferenciación de especies (Figura 2).

Figura 2. Prueba de la Urea.

A. Siembra en agar Urea



B. Prueba de urea positiva: viraje de color de amarillo a rosa



C. Prueba API *Candida*



3. Resultados

Características macroscópicas y microscópicas de los hongos recuperados

Las principales características macroscópicas y microscópicas de los hongos recuperados corresponden a los siguientes géneros: *Trichophyton mentagrophytes*; *Candida* spp.; *Rhodotorula* spp.; *Penicillium* spp.; *Fusarium* spp.; *Cladosporium* spp.

Trichophyton mentagrophytes

- Características Macroscópicas. Se observaron colonias blancas algodonosas, discoides y planas.
- Características microscópicas. Se apreciaron espirales, cuerpos nodulares, clamidosporas y microconidios en racimos de uva (Figura 3).

Figura 3. *Trichophyton mentagrophytes*.

A. Características macroscópicas: en agar Mycosel a los 15 días de incubación.



B. Características microscópicas: con Azul de Lactofenol en 40x.



Candida spp.

•Características macroscópicas. Se observaron blancas y cremosas.

•Características microscópicas. Se apreciaron pseudo hifas compuestas por blastosporas alargadas, con puntos irregulares en forma esférica (Figura 4).

Figura 4. Características *Candida* spp.

A. Características macroscópicas: en agar Sabouraud con 4 días de incubación.



B. Características microscópicas: con Azul de Lactofenol en 40x.



Penicillium spp.

•Características macroscópicas. Presenta colonias de color verde amarillento y verde oscuro, en el reverso de la caja de Petri, las colonias son de color marrón.

•Características microscópicas. En este estudio se observaron fiálides aisladas o en conidióforos ramificados, como se observa en la figura 5.

Figura 5. Características del *Penicillium* spp.

A. Características macroscópicas: en agar Sabouraud con 4 días de incubación.



B. Características microscópicas: fiálides con Azul de Lactofenol en 40x.



Fuente: <http://www.medmicro.wisc.edu/resources/imagelib/mycology/images/penicillium.gif>

Fusarium spp.

- Características macroscópicas. Colonias de color blanco algodonosas, crema, rosadas, violetas o rojas que cubren toda la caja de Petri debido a su rápido crecimiento.

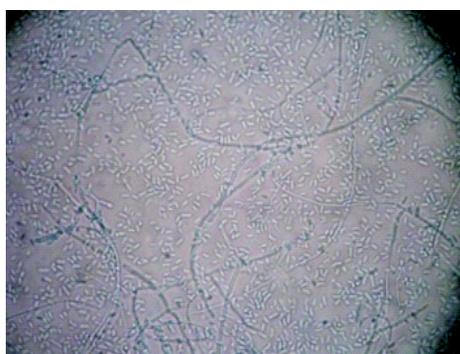
- Características microscópicas. Se observaron micelios septado hialinos, microconidias y macroconidias en forma de media luna, como se observa en la figura 6.

Figura 6. Características *Fusarium* spp.

A. Características macroscópicas: en agar Sabouraud a los 4 días de incubación.



B. Características microscópicas: Esporodocio. Con Azul de Lactofenol en 40x



Cladosporium spp.

- Características macroscópicas. Colonias rugosas oscuras.

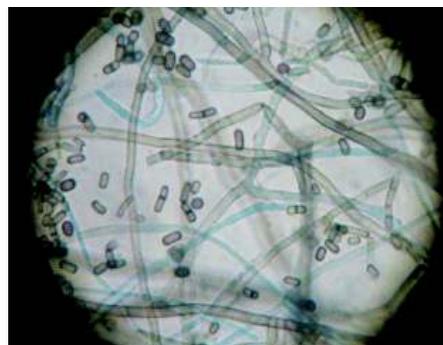
- Características microscópicas. En el estudio microscópico se observaron micelios y conidias en cadenas cortas y largas, como se demuestra en la figura 7.

Figura 7. Características de *Cladosporium* spp.

A. Características macroscópicas: en agar Sabouraud con 4 días de incubación.



B. Características microscópicas: Blastosporas. Con Azul de Lactofenol en 40x.



Rhodotorula spp:

- Características macroscópicas. Este microorganismo presenta colonia de color roja o rosada, las colonias son lisas y brillantes.

- Características microscópicas. Levaduras ovoides o esféricas, como se observan en la figura 8.

Figura 8. Características del hongo levaduriforme *Rhodotorula* spp.

A. Características macroscópicas: colonias cremosas de color rosa. En agar Sabouraud a los 4 días de incubación.



B. Características microscópicas: Blastosporas. Con Azul de Lactofenol en 40x.



Se determinó una prevalencia de *tiña pedis* del 46%; seguida de la *tiña unguium* en un 23% y el resto corresponde a lesiones en espacios interdigitales, cuello y cabeza. El hongo dermatofito con mayor prevalencia fue el *Trichophyton mentagrophytes* con un 7.8; entre tanto, el 92.20% restante de la población presentó crecimiento relacionado con hongos levaduriformes y mohos saprófitos, como la *Candida* spp, *Fusarium* spp y otros.

En cuanto a las características de las lesiones de las pacientes, las de tipo descamativa fueron en un 82.1%; seca en un 5%; húmeda 95%; mientras que las de tipo eritematoso en un 17.9%.

Al directo con hidróxido de potasio (KOH) al 10%; en un 87% no se observaron estructuras micóticas; y en un 13% presentaron estructuras compatibles con dermatofitos, hongos levaduriformes y mohos saprófitos, como: hifas hialinas tabicadas, blastoconidias e hifas tabicadas compatibles con este tipo de hongos.

En el medio de cultivo Sabouraud se aislaron levaduras tipo *Candida* spp en un 14.3% y en un porcentaje de 5.2% hongos dermatofitos, como el *Trichophyton mentagrophytes*. En agar Mycosel el aislamiento que se presentó fue de hongos levaduriformes como la *Candida parapsilosis* 14.3%; en un porcentaje de 7.8% el *Trichophyton mentagrophytes* y muestras negativas en un 63.9%

4. Discusión

Estos resultados coinciden con los reportados por Escobar & Ortega (1990), en el Laboratorio de Micología de la Universidad de Antioquia, en los que

encontraron que la *tiña pedis* fue la más común en 219 casos, lo que equivale al 39.1%; seguida de la *tiña unguium* con 135 casos; es decir, el 24.1%. Los agentes dermatofitos más hallados fueron *Trichophyton rubrum* 24.3%; *Trichophyton mentagrophytes* 20.0%; *Epidermophyton floccosum* 15.7%; *Microsporum canis* 3.6%; *Microsporum gypseum* 1.6% y las dermatomicosis más encontradas fueron las producidas por la *Candida* spp.

La sospecha de la enfermedad por dermatofitos en esta población en estudio fue de un 51.9%, contra un 48.1% en pacientes asintomáticas. Los tratamientos culturales que más utilizan las mujeres para disminuir la acción de los hongos es hipoclorito, otras utilizan antimicóticos.

A diferencia del estudio realizado por Mangiaterra *et al.*, 1999, en Argentina, el cual sólo mostró resultados para dermatofitos; el presente estudio demostró que aparte de los dermatofitos, también existe una alta prevalencia de mohos saprófitos, los cuales producen micosis como la *tiña pedis*, es decir, están estrechamente involucrados en el desarrollo de estas patologías, inclusive en pacientes que no presentaban ningún tipo de sintomatología; por lo tanto, la agresividad de estos agentes no depende sólo del estado de salud del individuo, sino también de los factores ambientales externos, como: la humedad, la temperatura, los hábitos cotidianos, tratamientos inadecuados o culturales, entre los que se encuentran, el uso de hipoclorito, antimicóticos autorrecetados, entre otros.

Es muy importante mencionar que en instituciones como éstas, las personas están expuestas a muchas situaciones en su vida cotidiana, las cuales incrementan el riesgo de padecer estas *tiñas*, tales como el uso de baños comunes, el secado deficiente de los pies, malos hábitos higiénicos, la humedad relativa de la institución, que a su vez favorece el crecimiento de los hongos no sólo en la piel del individuo sino en sus prendas de vestir, lo cual incrementa en gran medida el peligro de padecer estas micosis, así como el estado de salud de las personas, los traumas, la maceración y la sudoración excesiva.

Al confrontar estos resultados con los obtenidos por Vera (2001), en el Batallón Ayacucho de Manizales, se encontró que el dermatofito hallado con mayor frecuencia en dos estudios fue el *Trichophyton*

mentagrophytes, obteniéndose los siguientes porcentajes: 7.8% y 38.67%, respectivamente.

- Díaz, F.; Estrada, S.; Franco, L.; Jaramillo, J.; Maestre, A.; Ospina, S.; Robledo, C.; & Robledo, R. J. (2007). *Fundamentos básicos de medicina: microbiología de las infecciones humanas*. Medellín: Corporación para las Investigaciones Biológicas.
- Duque, C.; Arcila, A.; Kellday, M.; López, O. & Giraldo, L. (1996). *Tiña pedis y otras micosis cutáneas en grupos de soldados de cuatro batallones de la ciudad de Medellín*. Extraído el 23 de mayo, 2008, de: <http://www.colmayor.edu.co/investigación/investigacionesrealizadas.pdf>
- _____. & Uribe, O. (1998). *Adultos portadores asintomáticos de agentes etiológicos de micosis cutánea en la ciudad de Medellín*. Extraído el 5 de junio, 2008, de: <http://www.colmayo.edu.co/investigación/investigacionesrealizadas.pdf>
- Escobar, M. & Ortega, M. (1990). Dermatomicosis: análisis de 1.044 lesiones diagnosticadas 1988-1989. En: *Latreia*, 3, 80-84.
- Escobar, M. I. & Carmona-Fonseca, J. (2000). Lesiones ungueales y cutáneas por *Scytalidium dimidiatum* en Medellín 1990-1991. Presentación de 128 casos y revisión del problema del nombre del agente. En: *Latreia*, 13, 140-150.
- Estrada, G. I. & Vera, M. del R. (2001). *Prevalencia de hongos dermatofitos en los soldados del Batallón Ayacucho de la ciudad de Manizales en el 2001*. Tesis de Grado para optar al Título de Bacterióloga, Programa de Bacteriología, Universidad Católica de Manizales, Manizales.
- Fernández, M. C.; Tardón, A.; Martínez, B., De La Iglesia, P. & Cueto, A. (1999). *Dermatomicosis de los pies asociados con los trabajadores de la mar*. En: IV Congreso Nacional de Medicina del Mar, Gijón, España.
- Mina, C., & Sánchez, A. (2001). *Prevalencia de dermatomicosis y onicomosis y su relación con los factores de riesgo en los estudiantes de*

la Escuela de Carabineros Alejandro Gutiérrez de Manizales durante los meses de abril-mayo del 2001. Tesis de Grado para optar al Título de Bacteriólogos, Programa de Bacteriología, Universidad Católica de Manizales, Manizales.

Murillo, P. (2001). *Diagnóstico laboratorial de las dermatofitosis*. Extraído el 19 de julio, 2008, de:<http://www.colegiomicrobiologoscr.org/revista/2001-5%20diagn%3stico%20laboratorial%20de%20las%20dermatofitosis.doc>

Rippon, J. W. (1998). *Micología médica: hongos y actinomicetos patógenos*. 3 ed. México: McGraw-Hill Interamericana editores.

Ruiz, E.; Arenas, J.; Rodríguez, R.; Álvarez, M. & Monroy E, (2003). *Tinea pedis y onicomycosis en niños de una comunidad indígena Mazahua*. Extraído el 4 de agosto, 2008, de: <http://www.medigraphic.com/espanol/e-htms/e-gaceta/e-gm2003/e-gm03-3/em-gm033d.htm>

Wolfgang, J.; Willett, H.; Amos, B. & Wilfert, C. (1994). *Microbiología*. Buenos Aires: Médica Panamericana.

Fecha de Entrega: 27 de febrero de 2009

Fecha de Aprobación: 5 de mayo de 2009



Universidad
Católica
de Manizales



¡Sólo faltas tú!

Programas de Pregrado

- Bacteriología
- Enfermería
- Publicidad
- Arquitectura
- Administración Turística
- Ingeniería Telemática
- Ingeniería Ambiental
- Ingeniería Industrial (Extensión UPB Medellín)
- Tecnología en Informática Aplicada
- Técnica Profesional en Informática Empresarial

Programas a distancia

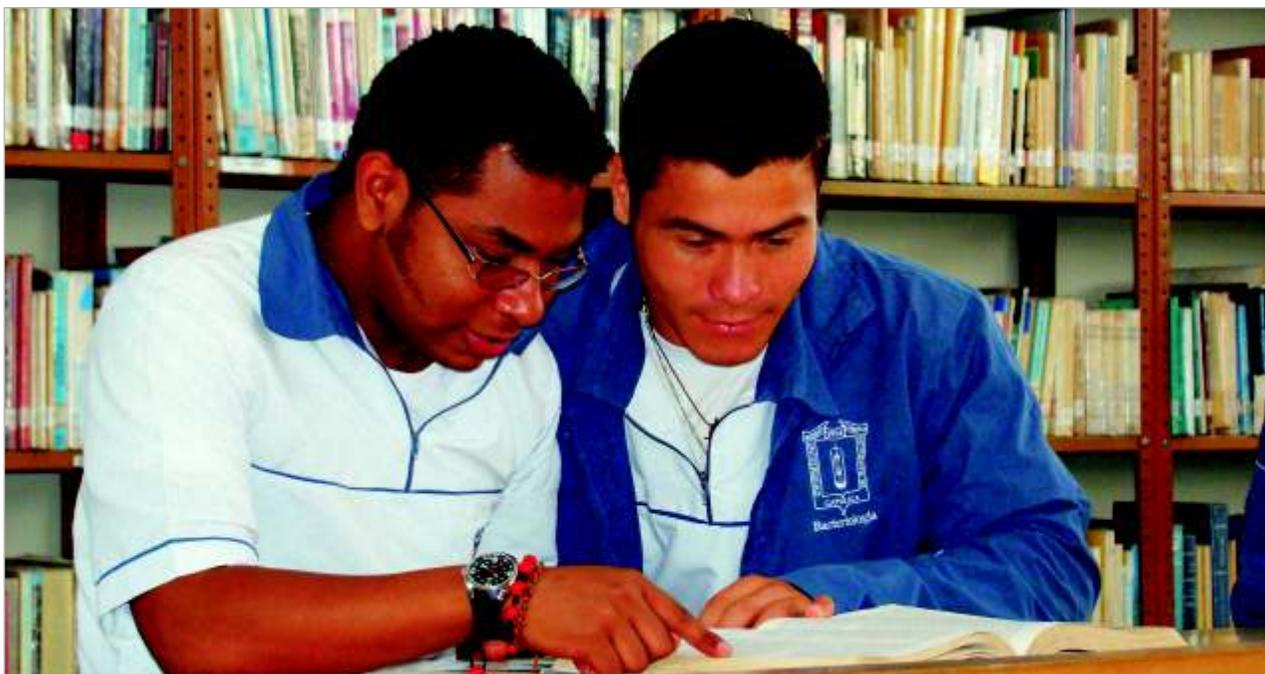
- Licenciatura en Educación Religiosa
- Licenciatura en Matemáticas
- Licenciatura en Tecnología e Informática
- Tecnología en Documentación y Archivística

Amplios espacios para compartir:

Piscina, gimnasio, canchas de microfútbol sintéticas, canchas de squash, zona de juegos de mesa, mall de comidas, teatro, estudio de radio y televisión, laboratorios y talleres.

Cra 23 No. 60-63 - TEL (6)8782905 FAX (6)8782937 - direxco@ucm.edu.co

www.ucm.edu.co



Evaluación comunicativa de materiales educativos en programas de etnoeducación

“Sexta, faltaba el modo de instruir simultáneamente a todos los discípulos de la misma clase, y se empleaba el trabajo separadamente con cada uno de ellos; por lo cual, si llegaban a reunirse varios discípulos, se ocasionaba a los Preceptores un trabajo abrumador, y los discípulos sufrían inútiles periódicos de holganza, sometiéndolos a un fastidioso machaqueo si se les encomendaba entretanto algo que hacer”.
Comenio.

ARTÍCULO DE REFLEXIÓN ORIGINAL

Mgr. Juan Manuel Castellanos Obregón

Antropólogo de la Universidad Nacional; Mgr. en Comunicación Educativa de la Universidad Tecnológica de Pereira; Candidato a doctor en Ciencias Sociales, Niñez y Juventud de la Universidad de Manizales; Profesor Asociado del Departamento de Antropología y Sociología de la Universidad de Caldas; Investigador del Grupo de Investigación Comunicación, Cultura y Sociedad de la Universidad de Caldas.

juan.castellanos@ucaldas.edu.co.

Resumen

La producción de materiales educativos se ha convertido en una de las formas básicas de concreción de los proyectos y programas de etnoeducación. Este texto quiere proponer algunos criterios de evaluación comunicativa de los materiales producidos en contextos de etnoeducación.

Palabras clave: evaluación comunicativa, etnoeducación, textos escolares, materiales educativos.

Communicative evaluation of educational resources used for ethnic education programs

Abstract:

The production of educational resources has turned into one of the basic forms to accomplish projects and programs regarding ethnic education. The goal of this paper is to propose some assessment criteria for the resources produced in an ethnic education context.

Key words: Communicative assessment, ethnic education, workbooks, educational resources.



1. Introducción: pertinencia comunicativa de las prácticas educativas

Este texto nace de la reflexión de la experiencia en un proyecto de *etnoeducación*, y fundamentalmente de la valoración de la producción de materiales educativos en algunos otros contextos *etnoeducativos*; contempla la revisión de algunos materiales educativos producidos en el marco del programa COAMA (Consolidación de la Amazonía) entre los pueblos indígenas del Caquetá (Huitoto, Bora) y el Guainía (Curripaco, Puinave y Piapoco). Nace de la participación como coautor con profesores curripaco de materiales educativos del Área de Sociales del Programa de *Etnoeducación* del Pueblo Curripaco¹.

Contiene un primer análisis de los presupuestos comunicativos expuestos en proyectos y materiales realizados en programas de *etnoeducación*; quiere proponer algunos criterios de validación comunicativa y cultural, preguntándose esencialmente por los contextos para los cuales son propuestos los materiales educativos, a quiénes van dirigidos y el análisis de las condiciones mínimas de carácter técnico y de desarrollo de un campo escritural necesarios para que se desarrolle la *energía cinética* y el trabajo invertido de investigación, diseño pedagógico y comunicativo, que cada uno de esos materiales comporta y desarrolla con distinto resultado.

Entre las preocupaciones frecuentes expresadas como justificación para el desarrollo de materiales educativos en programas de *etnoeducación* está la tentativa de ocupar espacios y prácticas donde el uso de la lengua materna ha estado excluida: la alfabetización y la transmisión de conocimientos en el contexto escolar; y en segundo lugar, introducir en el ámbito escolar "*contenidos sociales y cognitivos del medio*" (Trillos, 2000). De manera directa estos proyectos buscan intervenir en los contextos y en la relación de predominancia lengua nacional o general / lengua local, en el quehacer escolar. Son muchas las publicaciones bilingües o en una sola lengua local, que se han producido desde la década de los ochentas, en las cuales se puede encontrar una variedad de motivos, logros y características:

1. Compilaciones de tradición oral, mitologías, juegos, artes y oficios, sistemas jurídicos, entre otros.
2. Manuales o textos escolares por áreas del saber occidental o nativo-local ? étnico si se quiere? : ciencias naturales, ciencias sociales, manuales de gramática, lectoescritura.
3. Manuales en español de producción nacional o regional orientados a proponer ejemplos de desarrollos matemáticos, históricos, sociales contruidos desde la perspectiva "indígena", y que se reproducirían como ejemplos de formación, educación y pensamiento nativo.

Casi todos estos textos, se han producido bajo el supuesto de que son "*una necesidad y su existencia mejorará el desarrollo de la educación bilingüe... y contribuirá a invertir la relación de uso y dominancia actual entre español y*" las lenguas locales (Trillos, M: 2000). Un ejemplo extraído de un proyecto, pero consultando las introducciones de algunos de estos materiales puede catalogarse en un conjunto similar de motivaciones. Una lectura rápida de la justificación y de las hipótesis presentadas en la justificación de los trabajos permite esquematizarlas para efectos de verificación ? o por lo menos relativización? de la siguiente manera:

Como no hay materiales en lengua	entonces	Los procesos educativos bilingües no tienen un desarrollo normal.
Si hay materiales en lengua		La lengua será vehículo de transmisión de conocimiento en la escuela.

Nuestro planteamiento parte de considerar que sólo si se logran ciertas condiciones de uso, apropiación y extensión de los materiales a contextos sociales, fuera de la escuela, y se contribuye a la transformación crítica de las prácticas asociadas a las escuelas bilingües con frecuencia una mala réplica de las escuelas mestizas , podrá contribuirse de manera positiva en la transformación de la relación actual entre las lenguas. Es necesario considerar que la relación

¹Español en el caso de Colombia.

lógica entre estas proposiciones no está demostrada, y pocos trabajos se han emprendido para su verificación, por lo que el camino de sus deducciones es francamente nebuloso². Muy poco ha sido el trabajo de evaluación del uso y la adecuación cultural, pedagógica, comunicativa y técnica de los cientos de materiales producidos para las “escuelas culturales-bilingües”; y en los casos en los cuales he participado de manera directa en su elaboración y posterior introducción me permiten ser escéptico respecto del impacto de los materiales en la cualificación de los procesos educativos, de las prácticas pedagógicas en las escuelas bilingües y menos en la transformación de las relaciones entre las lenguas, si no van acompañadas de procesos de carácter global y social que le den pertinencia oportunidad, necesidad, funcionalidad a la lecto-escritura en lengua materna.

Estos procesos de manera general están relacionados con la conexión que pueda hacerse desde las prácticas pedagógicas y desde los procesos de comunicación, interlocución e interpretación entre los *universos de uso dominados por la oralidad* y, por ende, por la lengua local: universos familiar, cotidiano, productivo, económico, mítico, ritual y religioso. Esto se profundiza aún más, con la incorporación de procesos de mediación masiva escrita, visual, tecnológica en los cuales la presencia de las lenguas locales es mínima, por no decir inexistente, dado la aparición de emisoras y otros medios entre algunos pueblos, organizaciones y comunidades; sobre todo, cuando no existe una comunidad de lectores, un mercado letrado, que posibilite y produzca los contextos de producción y apropiación de textos. Este abismo se profundiza con la introducción de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación TIC. Aunque los espacios de las escuelas rurales de los grupos étnicos se mantienen relativamente distantes de la incorporación de las TIC, existiendo una relación circunscrita a la radio y a la televisión.

Por otro lado, es necesario que para efectos de la elaboración de los distintos materiales educativos impresos o no, hacer una distinción entre el discurso normativo de carácter disciplinar de la lingüística, de la matemática, de la biología o de las ciencias sociales y el discurso de la "didáctica", la comunicación y ampliación de las tradiciones escritas no occidentales o centradas en “la lengua

nacional” en los procesos y prácticas educativas y pedagógicas actuales. Gran parte del interés que mueve la producción de textos en contextos de *etnoeducación* se estimula por la socialización de investigaciones realizadas por *cientistas* sociales o por profesores o miembros de la comunidad, quienes buscan mediante la producción de textos *poner a órdenes* de la escuela bilingüe las *armas* de la ciencia, de la academia y de la política o la normatividad cuando no son traducciones de leyes o documentos de interés general; y así ampliar el contexto social y uso las lenguas locales en contextos escolares y extraescolares.

¿Cómo potenciar las lenguas locales como lenguas de la enseñanza? ¿Cómo potenciar las culturas locales como culturas de la enseñanza? Dos preguntas íntimamente relacionadas pero técnicamente separadas en los procesos de producción, distribución y consumo de materiales escolares. Dos preguntas y objetivos explícitos en gran parte de la producción textual en contextos de educación bilingüe. Pero en este escrito, en el resquicio que deja esa intención, es que son oportunos los comentarios y sugerencias planteados; toda vez que “*por tradición académica*” tendemos a asumir que el ejercicio principal ya está hecho con la investigación, y que la elaboración y apropiación de los materiales educativos está asegurada por el respaldo técnico que la investigación aporta, y que su transformación pedagógica es un asunto estético o si mucho didáctico casi siempre instruccional, de menor valía menos crítico, menos peligroso.

La pregunta para hacer durante las páginas siguientes es acerca de qué tipo de “textos”, prácticas culturales, pedagógicas y comunicativas deben existir para que los materiales educativos desarrollen su potencial y no queden simplemente como la materialización de ideales instrumentales de nuestra cultura occidental centrada, que no pueden ser figurados o por lo menos reutilizados en el contexto de la educación bilingüe.

2. Lógicas comunicativas para la producción de materiales educativos

Una valoración completa de los materiales educativos a producir o producidos debe partir de la

²Algunas evaluaciones de materiales educativos orientados a su *validación*, por su mismo cometido, terminan casi siempre, demostrando su pertinencia y validez.

puesta en relación con el *programa de Etnoeducación* en el cual se insertan, en caso de que este exista, y si no, por lo menos en relación con el diagnóstico y formulación de las necesidades del programa educativo, de las prácticas y los contextos escolares a través de las cuales discurren las lenguas y no sólo los alfabetos³. Si bien, la producción de materiales escritos contribuye a *institucionalizar* materializar en el papel los programas de *etnoeducación* en las regiones y al interior de las comunidades, representan por sí solos solamente una respuesta parcial, instrumental, a *cómo* desarrollar los procesos de *Etnoeducación* y las prácticas educativas en las escuelas interculturales bilingües.

Las proposiciones expuestas en este documento se centrarán específicamente en la metodología, es decir, en la estructura comunicativa, pedagógica y didáctica que podrían tener los materiales a producir y sus implicaciones en el cuerpo general del programa de educación en el cual se insertan. Esto debe ser así, porque los procesos de *etnoeducación*, desde nuestro punto de vista y experiencia, tienden a centrarse en el contenido, asumiendo estructuras narrativas y formales escasamente sensibles a las prácticas, los contextos y los procesos comunicativos y culturales que se generan y, poco preocupadas por incorporar las experiencias que los sujetos de la *etnoeducación* puedan traer y vehiculizar en el proceso.

Para efectos de esta propuesta los productos educativos son asumidos en tanto materiales para la *etnoeducación* como *instrumentos comunicativos* que utilizamos en contextos y dinámicas pedagógicas, en ejercicios de transmisión de información, generación de sentido y transformación de prácticas y políticas, para el fortalecimiento de las comunidades locales, indígenas o no. Lo que les confiere su carácter pedagógico y didáctico educador, si se quiere a los materiales, desde este punto de vista, es que sean objeto de un proceso y de una intención comunicativa *calificada e intencionada: explícita*. Más allá de que estén respaldados por investigación lingüística, pedagógica o antropológica de *reconocida* trayectoria. No sobra agregar que una visión completa del programa y de los materiales de

etnoeducación vendrá necesariamente de la validación práctica, cuando pueda observárselos *actuando* en las dinámicas de uso, circulación, apropiación, *resignificación*, transmisión, aprendizaje y aplicación cotidiana que generen.

Sentadas estas consideraciones, nos centraremos en exponer algunos elementos que podrían ser analizados en los proyectos, a partir de presupuestos comunicativos, pedagógicos, culturales y operativos inscritos a continuación.

Las premisas del análisis propuesto a continuación son:

- Las prácticas pedagógicas son, en esencia, prácticas comunicativas calificadas e intencionadas (Gutiérrez, 1995).
- Los materiales hacen parte de un esfuerzo de mediación para la (*etno*) *educación*, dirigidos a permitir el fortalecimiento de la cultura y la conquista de nuevos espacios de uso y práctica social de las lenguas vernáculas. Entendemos por pedagógica una mediación orientada a promover el aprendizaje, tomando como eje la comunicación entre seres en situación de enseñar y de aprender (Mariño, 1998).
- Como práctica comunicativa, los materiales de *etnoeducación* deben, en primera instancia, asegurar la comunicabilidad de los contenidos, generando altos índices de pertinencia comunicativa, que permitan de manera eficiente adecuar contenidos a usuarios, a contextos, a medios y a relaciones entre interlocutores del proceso de *etnoeducación*. A contextos de uso y apropiación.

Como práctica cultural los textos escolares o los materiales educativos cargan con la tradición específica desde su génesis, producción y uso en contextos escolares, desde su formulación por Comenio (1983), por allá en el siglo XVII; la cual debe ser reinterpretada y transformada en nuevas prácticas y procesos de *resignificación* culturalmente significativos.

³La preocupación por los alfabetos corresponde a una primera fase de producción de materiales para la *etnoeducación* que se corresponde con el primer momento o fase de formulación o ejecución de un programa de educación intercultural bilingüe. La mayor parte de materiales analizados para este escrito corresponde a esta fase. Gran parte del problema para la invención de la escuela en sociedades no occidentales, es la incorporación de las *tecnologías de la escritura* en sociedades ágrafas.

Para desarrollar una estrategia de *etnoeducación*, es necesario tener en cuenta las formas particulares de alfabetización. La existencia frecuente de poca *experiencia* o trayectoria en las comunidades en el uso de las grafías, hace obligatorio plantear contenidos y estrategias de diseño de los materiales que logren interlocución con los marcos de representación y concepciones existentes sobre la escritura⁴. Pero no solamente en el uso o alfabetización previa, sino en general de la inexistencia de “cultura escolar”. Un proceso de *etnoeducación* no puede concebirse únicamente como un sistema de adiestramiento en el manejo de la lengua conocimiento del alfabeto, manejo de los normas gramaticales, etc. , de adquisición de destrezas y habilidades operativas funcionales en la lectura y la escritura; debe, necesariamente, plantearse como un proceso de negociación de sentidos, representaciones, concepciones, políticas y prácticas respecto a qué significa la introducción de la escritura y toda su tecnología asociada en el ámbito social y escolar indígena y en la sociedad , y la escritura como estrategia esencial de modernización.

Un programa de *etnoeducación* debe tener, para ser más efectivo (productivo en términos de ampliar las capacidades de producción y reproducción cultural) las características de un diálogo cultural, entre cuyas condiciones está reconocer que: todos los sujetos poseen concepciones y el punto de partida para establecer interlocución es el saber qué saben en este ámbito saber es el marco sociocultural de uso de la lengua escrita , pero, sobre todo, que cualquiera no puede acceder a cualquier conocimiento en cualquier momento, se requieren unas condiciones mínimas conciencia máxima posible . Puede tratar de responderse cuál es la dinámica social de desarrollo del bilingüismo y de la oralidad y la escritura en el contexto social de las escuelas locales de los programas de autoeducación (Mariño, G, 1998).

Los textos de *etnoeducación* en común con los productos con intención educativa deben promover aprendizajes, orientados a: comprender; pasar de un horizonte de comprensión al otro; localizar, procesar y utilizar información; analizar, sintetizar, relacionar; buscar causas y prever

consecuencias; pensar en totalidad; captar las indeterminaciones de los objetos; expresarse; comunicarse; relacionarse y de trabajar con los demás; criticar; apropiarse de la propia historia y la cultura; imaginar inventar, sentir; enfrentar y resolver problemas; evaluar situaciones y tomar decisiones” (Prieto Castillo, s.f.). Son todos retos que van mucho más allá del manejo instrumental de la lengua y de sus posibilidades de uso escrito.

3. Pertinencia comunicativa de los materiales educativos

Como hemos planteado entre las premisas, el punto de vista principal que ilumina estos comentarios sobre la producción de materiales educativos, es considerar la producción de textos como una práctica cultural y comunicativa, por eso nos concentraremos en este apartado a observar las condiciones necesarias para conseguir que los materiales tengan una mínima pertinencia en esas dimensiones.

Pasos para un diagnóstico comunicativo para la elaboración de materialesⁱⁱ

- | |
|--|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. ¿Qué comunicar? Especificidades del contenido. 2. ¿Para qué comunicar? 3. ¿A quién? ¿Cómo es comunicativamente ese quién? <ol style="list-style-type: none"> a. ¿Cómo comunicarse con él o ella? b. ¿Con qué medios, código o lenguaje? c. ¿Qué habilidades comunicativas tienen? d. ¿Qué necesidades comunicativas tienen? e. ¿Qué intereses comunicativos tienen? f. ¿Qué conocimientos comunicativos tienen? |
|--|

La pertinencia comunicativa se establece por el grado de adecuación de los contenidos a los usuarios, a los textos y los medios. Vamos a partir inicialmente de las preguntas que deberían hacerse cuando estemos produciendo cualquier producto comunicativo: ¿A quiénes? ¿En qué condiciones? ¿Para qué? ¿Cómo?, ¿Con qué? ¿Cuándo? y ¿Dónde? La pregunta inicial en cualquier proceso educativo es para quién va dirigido. En los proyectos y materiales referenciados se propone la elaboración de documentos para distintos públicos, sin que se

⁴Por ejemplo, es el caso de los Curripaco, quienes han estado en contacto con escritura de su lengua desde mediados de los años sesenta con la traducción del Nuevo Testamento por Sofía Müller, pero cuyo uso ha estado centrado en especialistas: los pastores; conteniendo por demás graves problemas de imprecisión en la escritura, a partir de las gráficas y los fonemas del español y el inglés, en donde, por ejemplo, existe indistintamente la O y la U como vocales diferentes, cuando no lo son, y no aparecen una serie completa de consonantes nasales aspiradas (jm, jn, jñ) y oclusivas aspiradas (pj, tj, kj) (Fundación Etnollano, 1991, 1993).



establezca de manera clara a quien y menos el carácter específico del documento. En los proyectos que anteceden la producción de materiales se suele plantear en general que los textos irán para las escuelas; revisando la descripción, casi siempre breve, sencilla y clara, con ejercicios y folleto, uno podría extrapolar sus usuarios, asunto en el que no siempre profundizan⁵. Es conveniente explicitar el público o *mercado* al que va dirigido el material, para asegurar que en la medida en que los textos van acercándose a contextos de uso en el aula, su elaboración sea mayor y son simples apéndices o folletos.

Frecuentemente se desconoce en gran medida al interlocutor esencialmente en su parte comunicativa motivaciones, intereses, habilidades e inhabilidades comunicativas y termina inventándose, o generalizando, a tal grado sus características como lector, estudiante, que para efectos del diseño de la estrategia de comunicación, los estereotipos armados terminan siendo inútiles. Por eso, debería ser la primera pregunta, tal vez la fundamental.

Un texto un material cualquiera deviene de una trayectoria de usos y apropiaciones, que permite entenderlos como productos culturales, resultado de lógicas de producción y apropiación específicas. Su incorporación en nuevos contextos sociales y culturales genera transformaciones en las prácticas relacionadas y en los niveles en que se integra. Incorporar materiales escritos en sociedades de tradición ágrafa arrastra transformaciones de orden civilizatorio que no vamos a discutir, pero que deben ser tenidas en cuenta, tanto si se pretende generar cambios en las prácticas educativas y en la relación de predominancia entre la lengua nacional y la lengua local.

¿A qué públicos van dirigidos?: ¿los profesores?, ¿la comunidad?, ¿los educandos? Cada uno de ellos está involucrado en contextos disímiles de uso y motivación frente al uso de la lengua vernácula escrita. En los materiales y en los proyectos de *etnoeducación* analizados suele haber muy poca información frente a la caracterización de los usuarios para los cuales se van a producir los materiales. De manera general se plantean los

textos, pero no sus receptores-usuarios potenciales. La diferencia social, estamental, las formas privilegiadas de comunicación y los medios disponibles para el desarrollo de prácticas educativas en las cuales podrían ser involucrados los distintos materiales no suelen ser motivo de preocupación explícita por parte de quienes han diseñado los *materiales* o, por lo menos, no es expresado en ellos. La negociación de la *adecuación comunicativa* de los materiales podría iniciarse en los talleres en los que frecuentemente se han desarrollado los materiales analizados, tomados éstos como parte de su construcción y no como el proceso de socialización y uso. Los usuarios potenciales son quienes en últimas reorganizarán y redefinirán los materiales de forma tal que sean adecuados a sus contextos particulares.

Más que un problema de adecuación de contenidos o de metodología de la *enseñabilidad* de la lengua, de las habilidades de lecto-escritura y del uso de textos en lengua vernácula en las prácticas escolares, los materiales analizados exponen una distancia con las formas actuales o vigentes en el contexto de *consumo escolar* del uso de textos, de las formas de narración prevalecientes en cada ámbito escolar, de apoyo en estrategias de carácter oral y/o audiovisual, de búsqueda de otras formas de apropiación y ampliación de los contextos de uso, que puedan integrar los materiales en los espacios actuales y cotidianos por donde circulan o podrían circular los temas de la comunidad, de la sociedad, de la vida, pues en últimas el fin de la escuela es reproducir crítica o acríticamente, según la tradición cultural en que se inscriba la sociedad.

Algunas condiciones especiales de la población que pueden ser inicialmente enumeradas y que pueden ser objeto especial de indagación, para adecuar suficientemente las estrategias narrativas, contenidos, actividades, espacios y usos propuestos en los distintos materiales son:

- ¿Cómo enfrentar la heterogeneidad de la población objeto estudiantes en diferentes edades y niveles, profesores, adultos de la

⁵La producción de materiales para la etnoeducación por ausencia de tradición y de un "mercado cultural" que sustente las ofertas está muy lejos de lograr la segmentación que se presenta en la producción de materiales educativos y textos de apoyo especialmente cuentos y relatos que se encuentra en español a lenguas nacionales, en las cuales se segmenta el público de cada tipo de material año a año, desde el preescolar o aún antes.

comunidad con poco uso de la lengua con una muy disímil experiencia lecto-escritora específica en la lengua vernácula y la lengua nacional?

- ¿Cuál es la propuesta pedagógica actual para el desarrollo de etnoeducación en la localidad, su incorporación en los distintos niveles de escolaridad y su relación con circunstancias de tipo social como el analfabetismo lecto-escritor, analfabetismo funcional, manejo de otras lenguas, códigos de acción y comunicación diversos, oralidades primarias y secundarias?

- ¿Cuál es la perspectiva asumida explícitamente frente a la pluralidad de conocimientos, concepciones y tradiciones particulares sobre el manejo de los materiales didácticos, sobre los contextos de escritura de las lenguas, sobre la incorporación de la escritura entre las comunidades, sobre el manejo de conflictos tradición/modernidad; problemas que desbordan el desarrollo de la investigación puramente lingüística, pedagógica o antropológica, pero que están directamente asociados con la funcionalidad del conocimiento o saber actualmente acumulado en contextos escolares?

- ¿Cuáles y cómo son los escenarios de lectura habitual, las estrategias de estudio y enseñanza/aprendizaje privilegiados, las prácticas/espacios/ condiciones comunicativas preferidas y cómo insertarse en ellas?

- ¿Cuáles son los contextos privilegiados y las prácticas asociadas entre las cuales quieren ser incorporados los materiales a producir?

- ¿Cuál es la vida social, el *movimiento* en el que se quiere participar con esa producción educativa?

- ¿Cuál es la experiencia y disposición a utilizar medios didácticos en lengua y la capacitación y la transformación de las prácticas necesarias para ello?

Es necesario sopesar esto, toda vez que la sola materialización su existencia como productos impresos no es un resultado suficiente, si no llegan a tener un uso real, como ha pasado en proyectos similares. Las respuestas a estas preguntas nos permitirá saber qué es lo que tenemos que entregar y en qué condiciones. Sobre todo recordar que: “No

todo lo que quiero decir puede ser dicho a todos, ni a través de todos los medios, ni de la misma manera”. Una premisa de adecuación comunicativa-cultural que está en la base de la práctica pedagógica y en el análisis que aquí proponemos.

Hay que preguntarse necesariamente por las *habilidades comunicativas* de los sujetos, sus condiciones de oralidad primaria, fuerte y mayoritaria, y sus dificultades y carencias para enfrentar un proceso de alfabetización; en el caso de las cartillas a través de materiales escritos en lengua, para poder plantear estrategias adecuadas. De forma complementaria, debemos interrogarnos acerca de las *necesidades comunicativas* con las cuales operar el programa educativo y sus textos: ¿qué les gusta?, ¿qué les inquieta?, ¿cuál es el momento adecuado para recibir el material?, ¿cuál es el mejor lugar para operar comunicativamente?, ¿cuáles serían los principales contextos de apropiación?, ¿con qué temáticas del contexto social y cultural es preferible, es más factible asociar los materiales? Todo esto permitirá aprovechar la *energía potencial* que depositan los materiales, en tanto la escritura, la gramática, el texto, pueden ser un instrumento o una herramienta de productividad comunicativa y cultural, que necesita unas condiciones mínimas y oportunas para convertirse en tal. El esfuerzo necesario para pasar de la energía a movimiento y de movimiento en trabajo y transformación.

Una vez establecidas las necesidades comunicativas para el diseño del material educativo se deberán haber reconocido las necesidades y los intereses desde el programa *etnoeducación* mucho más detalladamente que en la hipótesis, que sugiere únicamente la carencia de los materiales y no el carácter de la carencia. Desde el punto de vista de la adecuación y pertinencia de los materiales es necesario preguntarse por los *intereses comunicativos*: qué es lo que busca la gente en los materiales de *etnoeducación*, qué saben acerca del medio a utilizar, cómo podrían utilizarlo, si hay experiencias anteriores de uso de materiales.

A los contenidos, vistos desde la *pertinencia comunicativa*, es necesario plantearles una serie de interrogantes en relación con el mensaje, de aquello de lo que vamos a hablar y considerar que una organización instruccional y secuencial de los temas, que podría desprenderse de los niveles

aportados por la disciplina en particular lingüística, historia, antropología, matemáticas, geografía, biología y las formas propias de organización de la gramática y el saber local es insuficiente, así sea coherente para sí; es preferible adecuar lo que se dice con respecto, por ejemplo a ¿cómo se habla de eso a ellos? y ¿Cómo hablan ellos de eso?, pues los temas pueden ser coherentes para quien los presenta, pero no necesariamente para quien los recibe.

Establecidas las condiciones anteriores para cada uno de los temas, conceptos y problemáticas a desarrollar a lo largo de los materiales, sería conveniente preguntarse por los *medios y las prácticas comunicativas* existentes en el ambiente de los escolares, de sus usos y apropiaciones, de los materiales didácticos complementarios, otros documentos y medios disponibles, qué hacen con cada uno de ellos y qué medios privilegian, para qué temas y en qué contextos. Para quienes hemos trabajado entre *comunidades indígenas*, sabemos que los procesos de la etnoeducación dependen de manera directa de los maestros y de la lectura apropiada que se haga desde la escuela de la relación entre las lenguas y las culturas, de los procesos de incorporación de tecnologías externas y la transformación de la *propia tradición*. La vida escolar en las *comunidades indígenas* hace una separación mucho más tajante que en la nuestra, entre la vida social cotidiana y el universo lejano, extraño, referencial de que trata la escuela. Por eso la relación con los padres, los momentos informales, los momentos de crisis, sus historias, sus cuentos, sus chistes, sus narraciones, difícilmente hacen parte de este contexto. Si propusiéramos materiales para insertarnos en esas prácticas comunicativas que implican altos niveles de socialidad, de motivación, de adecuación del mensaje a los niños y sus vivencias, esos espacios nos asegurarían altos niveles de asertividad en nuestra comunicación.

La *pertinencia comunicativa* de los materiales no se puede establecer únicamente a partir de los materiales impresos, toda vez que ella sólo se muestra en la vida, en la práctica de estudio concreto de cada material, por cada uno de los usuarios. Podemos adelantar comentarios acerca del nivel de adecuación comunicativa y cultural de los materiales en cada uno de los temas, preguntándonos, cuando el tema es nuevo, ¿cuál es el lazo que debemos construir con los interlocutores?, o si el tema es conocido y los

interlocutores están involucrados de lleno en él, ¿cómo resignificarlo? Vista así, la pertinencia comunicativa no es una fórmula que se pueda asumir para todos los materiales y lecciones, debe ser una estrategia cambiante que se adecúe a cada tema, a cada contexto y a cada usuario, porque en el fondo la pregunta siempre es la misma: *¿de qué manera puede comprender él lo que le estoy diciendo?*

Lo que hemos visto hasta ahora es que la estrategia comunicativa en el caso en que se diseñan materiales en una sola lengua vernácula para su introducción en los contextos escolares bilingües tendría que ser delicadamente elaborada, en la medida en que el interlocutor es indiscutiblemente distante desconocido por lo menos en su relación con el texto y los prácticas propias de la escolaridad occidental, de donde surge el texto como estrategia escolar privilegiada. La fórmula asumida por los materiales no puede ser la estandarización del interlocutor y de los temas como si se tratara de un oyente-hablante universal, tan caro a la lingüística y a la antropología, tratando al usuario potencial de los materiales de manera similar, con escasas referencias a contextos, temas, situaciones y sujetos específicos, construyendo un auditorio distante del auditorio *real* para el que va dirigido.

Una vez establecidas las relaciones mínimas y la coherencia entre interlocutores y temas y usos, es necesario plantearse el asunto de los medios y las prácticas adecuadas y consistentes para cada material. Y como estos materiales suelen estar en el marco de un programa de etnoeducación, los medios deben estar relacionados con su disponibilidad en cada una de las escuelas y de las comunidades. La adecuación de los medios puede ser juzgada por su relación con las necesidades educativas, culturales y comunicativas establecidas para cada uno de los contenidos. El balance de los medios disponibles puede determinar que para algunos temas el asunto no sea producir materiales folletos, nuevos textos, nuevos contenidos, sino maximizar y adecuar el uso de los existentes en un nuevo contexto de *etnoeducación*: en otras *prácticas de apropiación*.

4. Validación de la mediación pedagógica

Es necesario recordar que los materiales en cuanto objeto impreso⁶, hacen parte de un proceso de comunicación que se inició en la elaboración, en la producción y autoría, va a cada una de las escuelas y debería reflejarse en las prácticas; pero como instrumento de *etnoeducación* se comporta desde la *mediación*, es un objeto mediador, que permite, promueve y vehiculiza procesos de generación de sentido, adquisición y transmisión de conocimientos, desarrollo de habilidades y destrezas, capacidades mediadoras que tan solo se pueden ver a través de los usos y apropiaciones que se hagan. La validación entonces tendrá entre sus objetos determinar la capacidad y el carácter de la mediación pedagógica de estos instrumentos didácticos.

Los proyectos de producción de materiales no deberían terminar en la elaboración de los materiales y su socialización en talleres, pues, de manera continua, deberían generar un esfuerzo de revisión, análisis y validación que permita irlos cualificando en su práctica educadora. En la validación no sólo tendremos que medir el grado de adecuación de la metodología, las características estéticas, recordación de los contenidos, sino, para seguir usando la metáfora física, tratando de medir, en cada uno de sus vectores, la *energía potencial* que desarrolló y que le impuso al estudiante profesor, miembro de la comunidad, en cuanto uso y apropiación, resignificación y transformación o adquisición de prácticas que redunden en el logro de los objetivos propuestos en las lecciones, en los materiales y en el programa de etnoeducación. En últimas, en el aprovechamiento de las potencialidades propias de un *medio* apropiado para la ampliación de la tradición y de su reproducción en otros contextos, mucho más allá de la escuela.

Materiales para la producción de sentido. Desde nuestro punto de vista y como fue esbozado en las premisas del análisis, el punto de partida para la elaboración de los materiales debe ser el usuario estudiante, profesor bilingüe, miembro de la comunidad; ello significa, en primera instancia, partir desde su vida cotidiana, desde su quehacer cotidiano, porque desde allí es que se aprende y desde donde puede potenciarse aprehenderse la tecnología asociada a la escritura a favor de la

producción cultural y la dinamización de procesos sociales autónomos. El proceso de etnoeducación se facilitará más si, en lugar de plantearle al estudiante que prescindiera de sí mismo a la hora de aprender, se le pide que se involucre de lleno, desde sus preocupaciones actuales. Está demostrado que los procesos de educación tienen mayor eficacia si parten de lo cercano, de lo inmediato, cuando se puede construir de lo conocido a lo desconocido, de lo que sabemos hacia lo que no sabemos, desde nuestras concepciones y esquemas enriquecidos con nuevos conceptos hacia la interpretación de hechos y situaciones.

Es necesario hacer énfasis en que el proceso de etnoeducación debe contribuir y partir de la recuperación de la experiencia y no solamente de la cultura y la lengua como objeto de conocimiento, porque desde allí se facilita mucho más el aprendizaje, que cuando se habla desde alturas intelectuales o cuando el discurso está lejos de nuestro lenguaje y de nuestras percepciones. Hay que ubicarse cerca al *umbral de vida* y de comprensión del usuario, porque allí es que está su biografía, sus odios, sus preferencias, sus preocupaciones, sus ansiedades, las cuales participarán de forma positiva en el proceso de *etnoeducación* si se las invita de buena gana o de forma negativa, si no son tomadas en cuenta. El texto pedagógico es un discurso público y como tal debe *estar volcado al otro*: el estudiante, profesor o miembro de la comunidad y, cuando asume esta condición, una de sus características esenciales debe ser facilitar el diálogo y la interlocución. Para ello, ya no solamente es necesaria información coherente y secuencial de contenidos, es necesario también buscar la cercanía para con quienes se construyó el texto, por medio de la palabra que permita la interacción.

Un discurso con estas condiciones debe tener entre otras, las siguientes condiciones: estar dirigido a alguien, preocupado por lograr una conversación, *“hay maneras despersonalizadas, lejanas, de relacionarse con los demás. El discurso bien puede ser una muralla destinada a separar y no a acercar”*. (Mariño, s.f.: 17). Ser rico en ejemplos, en comentarios personales y en invitaciones a involucrarse en el proceso. Ser personalizado, en el que alguien le habla a los demás y se incluye en lo que dice. Estar organizado para que el estudiante se salga de él, que no se presente como autosuficiente.

⁶Podría extenderse a los materiales en soporte digital, aunque la mediación tecnológica tiene otras implicaciones que habría que tener en cuenta en el análisis metodológico.



Que sugiera y permita indagar otros materiales y el contexto, muestre caminos para aplicar, interrogar, interactuar. Que favorezca el diálogo con los demás y consigo mismo. Que se presente como apoyo en la labor de educar, que quiera ser iluminado desde la experiencia y la indagación de la gente, que invite a la construcción de un texto propio, cercano, que no permita su simple aceptación. Estar cercano al relato, con capacidad narrativa, rico, fluido, que apela a seres y situaciones cercanas, que tiene personajes, situaciones, ambientes, incertidumbres, sueños, alegrías. Podríamos construir textos, discursos que partan de la certeza de que toda lectura es reconstructiva, que cada uno organiza un nuevo texto que se enriquece con lo propio, y que siempre nos queda la posibilidad de escoger por donde seguir, de parar y de salirnos de él.

Todas estas condiciones las podría tener el texto, si consideramos que el proceso pedagógico es un juego, al cual le establecemos reglas y que tiene que tener unas condiciones mínimas para que funcione:

“pocos conceptos y mayor profundidad; mostrar la utilidad de conceptos, técnicas y métodos; establecer acuerdos mínimos de objetivos, metodologías, contenidos, evaluación, significados, aplicaciones; construir los textos desde la experiencia; dejar espacios, huecos, vacíos para lo particular, lo personal; se incluya el juego, la lúdica; sea un proceso que dependa del ritmo de cada uno, de su propio y personal estilo de aprendizaje; no sea un proceso impuesto, destinado solamente a cumplir los objetivos de la institución; parta siempre del otro, de sus intereses, experiencias, creencias, rutinas; comparta conocimientos, no invada; presente contenidos relativos, tolerantes, reconociendo las diferencias específicas de los participantes; asuma que en los procesos de educación todos aprendemos, que toda etnoeducación es un interaprendizaje; genere un buen ambiente educativo, reconociendo que sabemos dónde empezamos, pero no dónde terminamos y que “todo acto pedagógico da lugar a lo impredecible” (Mariño, s.f.: 57).

Estas son algunas de las características y

consideraciones de un proceso de etnoeducación que permite la humanización del aprendizaje, que tiende al enriquecimiento de los modos de hacer, que mejora y construye relaciones sociales y prácticas cotidianas y que *no se limita al ejercicio vano de hacer y repetir palabras.*

El estudio de los presupuestos culturales de los materiales exige una vigilancia del contenido explícito e implícito, de la simbología propuesta, partiendo de la polifonía y la polisemia de cualquier texto y de las transformaciones que sufren los procesos de significación al pasar de unas estructuras narrativas a otras, de unos medios y canales de expresión a otros, de unos contextos a otros de la oralidad a la escritura, del canasto a la portada del material, en fin . Si bien conocemos la dificultad que implica construir un texto *culturalmente significativo*, también es difícil hacerlo o considerarlo *culturalmente neutro*. La trayectoria de la investigación o el trabajo previo que soporte el material y el recurso a los espacios previos de lectura y validación, por ejemplo en talleres, son un principio de solución en esta línea. La respuesta que se plantee en los materiales debe estar centrada en nombrar la diversidad, separarse de la homogeneidad, la *historicidad* y la simplicidad con que tiende a verse y a interpretarse la situación de los pueblos indígenas. Se deben tener en cuenta las contradicciones, los problemas, las oportunidades y amenazas relacionadas con la introducción de los materiales, con la ampliación de las *escuelas bilingües*, con la apropiación de otras tecnologías de la escritura y no tratar de construir textos *“culturalmente neutros”* políticamente asépticos , sin referentes específicos de historia, espacio y región, no es la mejor forma, ni siquiera para los temas aparentemente técnicos como la fonología, el alfabeto y la sintaxis.

Las referencias culturales específicas sobre la introducción de materiales en *lengua local*, sobre las *escuelas bilingües*, puede generar un diálogo entre iguales, podemos aprender de cómo lo están haciendo en otras partes, en otro lugar y a la vez enseñarles cómo nosotros solucionamos algunos problemas. Ese *diálogo cultural* sería mucho más provechoso en la mira de construir programas comunes, redes de comunicación y significado que la solución de unificar desde lo neutral, desde lo

técnico, que ni neutral ni técnico terminan siendo. Pero esta posibilidad tiene dos problemas, por un lado se tiene que partir del conocimiento profundo de las comunidades, a quien va dirigido y, en segundo lugar, exige que sean construidos con ellos.

Como fue expuesto en la introducción, una visión completa del *material* objeto de los proyectos podrá tenerse desde las prácticas de uso y apropiación que susciten, porque es en estos momentos en que se redefinen los mensajes, los contenidos, las situaciones y los interlocutores y, en el que puede medirse la validez, las carencias y la pertinencia de cada una de las lecciones, de los ejercicios y de los textos. El proceso de análisis debe partir del establecimiento de indicadores de seguimiento en relación con cada uno de los componentes; tan sólo de esta práctica controlada es que nuestras apreciaciones sobre lenguaje, narración, contenidos y medios pueden ser completas.

Nuestro interés al hacer estos comentarios a partir de algunos de los proyectos y materiales específicos ha sido en la línea de anunciar algunos condicionantes y características comunicativas necesarias para la producción de materiales educativos, especialmente en contextos de etnoeducación en donde los recursos y la experiencia, limitados también por el poco desarrollo del mercado cultural, son pocos. Desde ahí hemos podido sugerir algunas condiciones mínimas para su adecuación pedagógica, cultural y comunicativa. En ningún momento quiere constituirse en un juicio específico de ellos, más allá de lo que pueda resultar de una perspectiva reflexiva de quien participó y es corresponsable de algunos de ellos.

Bibliografía

- Aguilera, P. et al. (1994). *Historia de las Comunidades*. Material del Área de Sociales del Programa de Educación Curripaco. Material Pedagógico. CEP-Centro Experimental Piloto del Guainía, División de Asuntos Indígenas de Venezuela, Programa COAMA-Etnollano-Comunidad Europea.
- Comenio, J. A. (1983). *Didáctica Magna. Fundamentos de la abreviada rapidez de la enseñanza*. La Habana: Pueblo y educación.
- Fundación Etnollano. (Editor). (1993). *Lengua y cultura Baniwa*. Inírida, Mocoa: Documentos del Primero y Tercer Seminario Taller Binacional sobre Educación Intercultural Bilingüe Venezuela-Colombia.
- _____. (1991). *Alfabeto y educación Curripaco*. Pupérrida, Sejal, Guainía: Documentos del Primero y Segundo Taller sobre Alfabeto y Educación Curripaco.
- Gutiérrez, E. (1995). *A veces no parece un salón de clase. Lectura, texto, polifonía y conversación*. Medellín.
- López Álvarez, M. C. & Suerote, L. A. (1993). *Los animales de los Huitoto I*. Bogotá: Programa de Profesionalización de Maestros Indígenas, La Chorrera, Amazonas.
- Mariño, G. (1988). El Diálogo cultural. Reflexiones en torno a su fundamentación, su metodología y su didáctica. *Dimensión Educativa, Aportes 37*. Bogotá.
- Müller, S. (1966). *Nuevo Testamento Curripaco*. Bogotá: Nueva Semilla.
- Ortiz, F. (1992). *Guía para el maestro Curripaco*. CEP-Centro Experimental Piloto del Guainía, División de Asuntos Indígenas de Venezuela, Programa COAMA-Etnollano-Comunidad Europea.
- _____. (1992). *Cartilla de aprestamiento en Curripaco*. 2 ed. CEP-Centro Experimental Piloto del Guainía, División de Asuntos Indígenas de Venezuela, Programa COAMA-Etnollano-Comunidad Europea.
- _____. & Waku, I. (1994). *Cartilla para leer en Curripaco Aja*. Pupérrida, Maroa, Buenavista: CEP-Centro Experimental Piloto del Guainía, División de Asuntos Indígenas de Venezuela, Programa COAMA-Etnollano-Comunidad Europea.
- Prieto Castillo. (1987). *Educación con sentido. Apuntes sobre el aprendizaje*. Bogotá: mimeo.
- Trillos Amaya, M. (2000). *Gramática del Damana. Proyecto de Investigación*. Barranquilla: Universidad del Atlántico (inédito).



NOTAS FINALES:

Listado de materiales de referencia. En el marco del trabajo conjunto entre la Secretaría de Educación del Guainía, Cep del Guainía, la Fundación Etnollano y la División de Asuntos Indígenas de Venezuela se produjeron una serie de materiales alrededor de los cuales versa este documento. No todos los materiales que siguen son de ese programa:

Aguilera, P. et al. (1994). *Historia de las Comunidades*. Material del Área de Sociales del Programa de Educación Curripaco. Material Pedagógico. CEP-Centro Experimental Piloto del Guainía, División de Asuntos Indígenas de Venezuela, Programa COAMA-Etnollano-Comunidad Europea.

_____. (1992). *Matemática Curripaco*. Guainía: Libro de trabajo.

Castellanos, J. M. Fepaite. (1993). *Atlas Curripaco*. Guainía: Material del Área de Sociales del Programa de Educación Curripaco. Material Pedagógico. CEP-Centro Experimental Piloto del Guainía, División de Asuntos Indígenas de Venezuela, Programa COAMA-Etnollano-Comunidad Europea.

Centro Experimental Piloto de Guainía. (1993). *Hacia una política educativa para los pueblos indígenas*, Guainía: CEP.

Chaparro, R. C. & Martínez, A. (1993). *Área de Pedagogía. Módulo 3*. Bogotá: Programa de Profesionalización de Maestros Indígenas, La Chorrera, Amazonas.

Cuevas, J. R. (1994). *Ikalakaizi Iwaliri Itanica*. Guainía: CEP-Centro Experimental Piloto del Guainía, División de Asuntos Indígenas de Venezuela, Programa COAMA-Etnollano-Comunidad Europea.

Fundación Etnollano. (Editor). (1993). *Lengua y cultura Baniwa*. Inírida, Mocoa: Documentos del Primero y Tercer Seminario Taller Binacional sobre Educación Intercultural Bilingüe Venezuela-Colombia.

_____. (1991). *Alfabeto y educación Curripaco*. Pupérrida, Sejal, Guainía: Documentos del

Primero y Segundo Taller sobre Alfabeto y Educación Curripaco.

Girón, M. & González, P. (1992). *Jaa jet juibiköka jabijuili biniti, böjaligu jalig bilipön otem*. Guainía: CEP-Centro Experimental Piloto del Guainía, División de Asuntos Indígenas de Venezuela, Programa COAMA-Etnollano-Comunidad Europea.

González, F. et al. (1992). *Apawalia Pantishupa Liuyawa. Calendario ecológico Curripaco*. Guainía. CEP-Centro Experimental Piloto del Guainía, División de Asuntos Indígenas de Venezuela, Programa COAMA-Etnollano-Comunidad Europea.

Guaca, P. et al. (1992). *Calendario Astronómico Curripaco. II taller de educación Curripaco, Área de Ciencias Naturales*. Guainía. CEP-Centro Experimental Piloto del Guainía, División de Asuntos Indígenas de Venezuela, Programa COAMA-Etnollano-Comunidad Europea.

López Álvarez, M. C. & Suerote, L. A. (1993). *Los animales de los Huitoto I*. Bogotá: Programa de Profesionalización de Maestros Indígenas, La Chorrera, Amazonas.

_____. & Paki Díaz, R. (1993). *Los Animales de los Muinane II*. Bogotá: Programa de Profesionalización de Maestros Indígenas, La Chorrera, Amazonas.

_____. (1993). *La maloca y el territorio, Ciencias Sociales, Naturaleza y Cultura Huitoto, Programa de Profesionalización de Maestros Indígenas, La Chorrera, Amazonas*. Bogotá.

_____. (1992). *Módulo de Ciencias Naturales*. Bogotá: Programa de Profesionalización de Maestros Indígenas, La Chorrera, Amazonas.

Ortiz, F. (1992). *Guía para el maestro Curripaco*. Guainía: CEP-Centro Experimental Piloto del Guainía, División de Asuntos Indígenas de Venezuela, Programa COAMA-Etnollano-Comunidad Europea.

_____. (1992). *Pamuyetakau. Cartilla de aprestamiento en Curripaco*. 2 ed. 1992.

- _____. & Waku, I. (1994). *Cartilla para leer en Curripaco Aja*. Pupérrida, Maroa, Buenavista: CEP-Centro Experimental Piloto del Guainía, División de Asuntos Indígenas de Venezuela, Programa COAMA-Etnollano- Comunidad Europea.
- Parra, M. & Petersen de Piñeros, G. (1993). *Lenguaje II. Español*. Bogotá: Programa de Profesionalización de Maestros Indígenas, La Chorrera, Amazonas.
- _____. & Petersen de Piñeros, G. (1993). *Lenguaje II. Huitoto*. Bogotá: Programa de Profesionalización de Maestros Indígenas, La Chorrera, Amazonas.
- Pérez, D. et al. (1990). *Nuestra expresión 2. Cuentos cultura Piopoco*. Bogotá: Ministerio de Educación Nacional, Programa de Etnoeducación, UNIGUVI.
- Plata S, M. E. & Pradilla, H. (1991). *Cerámica arqueológica de Arrecifal (Gauviare), El Coco (Guaviare), Monacal (Guainía), Sikita (Orinoco) y Huesito (Inírida)*. Guainía: CEP-Centro Experimental Piloto del Guainía, División de Asuntos Indígenas de Venezuela, Programa COAMA-Etnollano-Comunidad Europea.
- Reinoso, A.; Curvelo, T. & Gonzales, J. L. (1993). *Diccionario Piapoco-Español*. Bogotá: Fundación Etnollano, Programa COAMA.
- _____. (1991). *Morfología del nombre Piapoco*. Guainía: CEP-Centro Experimental Piloto del Guainía, División de Asuntos Indígenas de Venezuela, Programa COAMA-Etnollano-Comunidad Europea.
- Rodríguez Gaitán, A. & Ortiz, F. (1988). *Manual de Ciencias Naturales Sicuani, Fundación II Expedición Botánica, Colciencias*, Bogotá.
- Rojas, A. (1991). *Awakarruna. La madre monte y su hijo Pupeli Sejito*. Guainía: Programa de Educación Curripaco. Material Pedagógico. CEP-Centro Experimental Piloto del Guainía, División de Asuntos Indígenas de Venezuela, Programa COAMA-Etnollano-Comunidad Europea.
- _____. (1992). *Relatos astronómicos Curripaco*. Bogotá: Programa de Educación Curripaco. Material Pedagógico. CEP-Centro Experimental Piloto del Guainía, División de Asuntos Indígenas de Venezuela, Programa COAMA-Etnollano-Comunidad Europea.
- Taylor, G. (1992). *Cuaderno de lectura Nheengatu 1. Vamos a escrever nossa lingua. Método experimental de alfabetização para falantes de nhenngatu*. Manaus.
- Villanueva, J. et al (s.d.). *Mitos y leyendas del Guainía. Texto de Lecto de Lectura*. Bogotá: Ministerio de Educación Nacional, CEP Guainía.
- Yavinape, P. (1994). *Plan de desarrollo social Curripaco. Márgenes de los ríos Guainía, Isana y Cuyarí*. Guainía.

Fecha de Entrega: 12 de octubre de 2008

Fecha de Aprobación: 5 de mayo de 2009

⁸ Un detalle de los pasos para el diagnóstico comunicativo:

1. ¿Qué comunicar?
2. ¿A quién?, ¿Cómo es ese quien? ¿Cómo es comunicativamente? ¿Cuáles son sus habilidades comunicativas? ¿Qué capacidades podrían ser aprovechadas en el proceso? ¿Qué carencias tiene?
3. ¿Qué le gusta? ¿Qué les inquieta?
4. ¿Cuál es el medio adecuado en el espectro de prácticas y de usos?
5. ¿Cómo comunicar? ¿Qué medios hay disponibles? ¿De qué manera hacerlo?
6. ¿Cuáles son las necesidades comunicativas, pedagógicas y culturales que se podrían suplir de alguna manera con la comunicación, con el material?
7. ¿Cuál es el momento adecuado para recibir el material?
8. ¿Cuál es el mejor lugar para operar comunicativamente? ¿Cuáles son los contextos actuales de apropiación?
9. Necesidades comunicativas de _____, con respecto a _____:

10. ¿Cómo me inserto adecuadamente en sus dinámicas comunicativas? ¿Estoy generando un futuro comunicativo?
11. Describamos el interés comunicativo: ¿Qué busco con ese material? ¿Qué puede buscar el pretendido usuario?
12. ¿Cuáles son los conocimientos comunicativos disponibles? ¿Qué saben? ¿Cómo podría hacer para reconocer lo que saben?
13. Contenido: aquello de lo que voy a hablar al otro. ¿Qué se dice? ¿Cómo se habla habitualmente de eso a ellos? ¿Cómo podría hablar de ello? ¿Cómo hablan ellos de eso? ¿Cuándo? ¿Cuánto se habla de eso? ¿Cómo son las representaciones de ellos sobre las cosas?
14. ¿Cuál es la pertinencia de los medios? ¿Cuál es el lazo que se debe construir entre los interlocutores y el tema? ¿Cuál es el medio adecuado dentro de los medios posibles disponibles (posibles)? ¿Cuántos y cuáles son los medios que están movilizándose en ese espacio (aula)? ¿Cómo son sus usos? ¿Cómo son sus apropiaciones?
15. Inventario de los medios existentes, de sus usos y apropiaciones: ¿Qué hace la gente con lo que recibe? ¿Cuáles medios no han sido usados? ¿Por qué no hay pertinencia para esos medios? ¿Por qué su uso se ha devaluado? ¿Cuáles son más usados, de manera más consistente y de qué manera?

Fotografía del juego *Second Life*.

Diseño y comunicación en interfaces y ambientes virtuales

ARTÍCULO DE REVISIÓN DE TEMA

Prof. Jaime Eduardo Alzate Sanz

Diseñador Visual de la Universidad de Caldas; Maestrando de la Maestría en Diseño y Creación Interactiva de la Universidad de Caldas; Docente del Programa de Publicidad, de la Facultad de Humanidades, Ciencias Sociales y Educación, de la Universidad Católica de Manizales.
jaimealzatesanz@hotmail.com

Resumen

En la actualidad el concepto de realidad no es único, depende de su relación con el sujeto, el cual la transforma desde lo endógeno y lo exógeno, condicionado por la percepción y motivado por la representación aplicada en interfaces y ambientes virtuales, en esto la tecnología cumple un papel fundamental por el sinnúmero de posibilidades que ofrece.

En la reconstrucción de realidades es de gran importancia el proceso de diseño y la investigación de diseño apoyada con otras ciencias para enriquecer el área de conocimiento, profundizando de esta forma en la relación del sujeto usuario con su entorno interfaz. En este artículo se profundiza sobre el concepto de interfaz y los aspectos que inciden en la reconstrucción de la realidad, teniendo en cuenta el Diseño Visual y la tecnología.

Palabras clave: interfaz, entornos virtuales, diseño visual, tecnología, usuario, realidad.

Design and communication in interfaces and virtual environments

Abstract

Nowadays the concept of reality is not unique; it depends on the relationship with the subject who transforms it from the endogenous and the exogenous, conditioned by the perception and motivated by the applied representation in interfaces and virtual environments; here the technology plays a key role for the myriad of possibilities it offers. The design process and the design research is of great importance in the reconstruction of realities, supported by other sciences to enrich the area of knowledge, and in this way, deepening the relationship of the subject-user with his environment-interface.

This article analyzes in depth the concept of interface and the aspects that influence the reconstruction of reality, taking into account the Visual Design and Technology.

Key words: Interface, virtual environments, visual design, technology, user, reality.



1. Introducción

La influencia de la tecnología en el sujeto es tan grande que se ha convertido en un entorno tan absorbente como la misma realidad; ésta se reconstruye, adquiriendo la denominación de realidad virtual, siendo manipulada y proyectada, creando en el interactor otro tipo de relación con el medio y consigo mismo. Esta relación del sujeto con su exterior se da de forma más compleja, condicionada por las manifestaciones tecnológicas que lo redefinen en su propio mundo.

La incidencia de la tecnología en el individuo no sólo se manifiesta exteriormente, además repercute en su interior, alterando su percepción y sus experiencias vivenciales. Como ya la realidad es redefinida realidad virtual, se deben tener en cuenta los cambios a la hora de entender las correlaciones de espacio/tiempo/sujeto/percepción/interfaz. En el manejo adecuado de estas variables, es fundamental el Diseño Visual y su conexión con otras disciplinas.

2. Diseño y comunicación en interfaces y ambientes virtuales

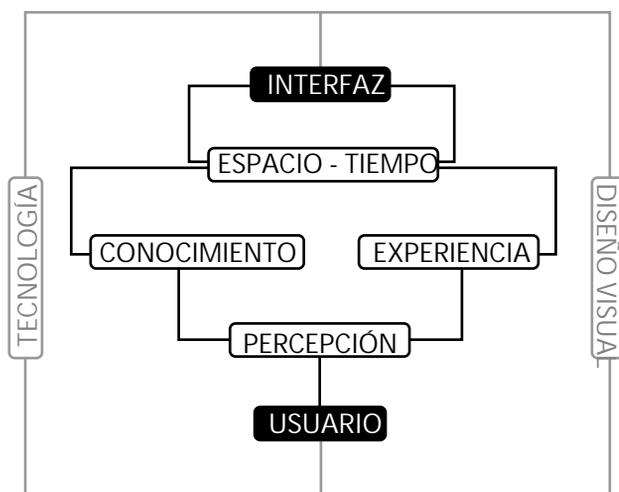


Figura 1. Elementos que inciden en la relación interfaz-usuario.

Las interfaces son dispositivos de comunicación que establecen la conexión entre sistemas independientes, permiten el intercambio de experiencias en un contexto determinado, en el que se establecen relaciones temporales y espaciales inmersas en una realidad existente o recreada; aunque la realidad en cierta forma siempre es recreada, porque su significado se asocia con la

concepción de verdad que tiene cada individuo (Putnam, 2002; Descartes, 2007), por esta razón es subjetiva y reconstruida mediante la relación de condicionamientos exteriores entorno e interiores percepción. Estos condicionamientos constantemente se mezclan e influyen en la interpretación de realidad del interactor, siendo éste parte activa de su exterior por medio de la percepción, la cual es el último filtro por donde pasa la realidad, transformándola a través de una serie de variables que determinan las características y redefinen el entorno.

Los ambientes virtuales que hacen parte de las interfaces adquieren tanta importancia como la realidad misma, lo real y lo virtual que anteriormente eran paralelos hoy en día se juxtaponen en la misma dimensión, alterando y modificando el espacio-tiempo constantemente. Estas alteraciones constantes se deben a la evolución de las interfaces, sus estructuras han ido cambiando enormemente (Londoño, 2005), la interactividad se ha intensificado. Actualmente, el diseño de las interfaces propone otra forma de interactividad por la misma exigencia del sujeto y su mirada, pues esta mirada ya no es pasiva, es activa, no sólo hace parte de lo observado, además lo transforma.

La evolución de la mirada se ha dado gracias a la tecnología, como lo plantea Iliana Hernández:

“En el caso de los entornos virtuales propiamente dichos, es decir contruidos con información y tecnologías digitales y electrónicas, avanzamos un nivel más en la captura de atención del espectador y en la total inmersión que este tiene de las imágenes virtuales ofrecidas, con relación al video y la instalación artística. En estas condiciones, la participación del espectador en la obra, no sólo la orienta, sino que la define en su total desarrollo y ésta mantiene inmerso al espectador (usuario) dentro de sí, ofreciendo una distinta relación de la información digital con el espectador.”

Sin embargo cabe enfatizar que estas obras electrónicas profundizarán en las preguntas ya planteadas por el video y la instalación, sobre el rol de la mirada en relación con ellas y con el contexto; proponiendo que la observación tiene un papel activo, transformador del contexto y del espectador en diferentes dimensiones, no sólo simbólicas sino también físicas” (2002: 117).

Por lo anterior, se puede afirmar que la interfaz no sólo se define por sí sola, sino que depende de su relación con el sujeto y la transformación que él hace a través de su mirada, la cual está condicionada por la experiencia y el conocimiento que inciden fuertemente en las relaciones espacio/temporales existentes en la percepción (Arnheim, 1984). Así es como el individuo interpreta su entorno interfaz , de otra forma más compleja, condicionado externamente e interpretando la realidad a través de sus filtros internos.

Las interfaces contemporáneas son realidades construidas a partir de perspectivas específicas que buscan recrear y redefinir los conceptos existentes en la percepción. Estas realidades buscan crear mundos inmersivos en los cuales interactúe el sujeto de forma activa (Wachowski & Wachowski, 1999). A través de estas realidades es importante reflexionar sobre la forma como inciden los condicionantes conceptuales de cada entorno en la percepción del sujeto, además, la valoración que éste le da a cada uno de ellos a partir de su conocimiento y experiencia.

3. Importancia del Diseño Visual en las interfaces

El Diseño Visual es una disciplina que le da un gran valor a los aspectos psicológicos perceptuales del individuo, para establecer una estrecha relación entre éste, la información y la interfaz (La Ferla, 2007). En la relación de estos elementos información, sujeto e interfaz es de gran importancia el diseñador, pues su disciplina le permite codificar la información para construir un puente que le permita una acertada comunicación entre el sujeto y la interfaz, teniendo en cuenta los condicionamientos perceptuales en un contexto determinado.

En el acercamiento que lleva a cabo el diseñador hacia los determinantes psicológicos perceptuales existen diferentes variables que inciden en la interacción sujeto-interfaz (Shapiro, 1998), las cuales se transforman y sufren mutaciones en el tiempo y recorrido de la obra. Estas variables son de tipo intrínseco y extrínseco, van encadenadas, funcionan como una unidad, los elementos se correlacionan y el funcionamiento de la interacción es similar al efecto mariposa, concepto que ilustra el fenómeno de causa y efecto el aire formado por el aleteo de una mariposa puede ocasionar un huracán en otra parte del mundo , donde el cambio de una variable provoca cambios en las demás variables, ocasionando una transformación total del evento e incidiendo determinantemente en la experiencia final del usuario. Con todos estos elementos debe actuar el diseñador de estos entornos para lograr que la interfaz se convierta en un mundo inmersivo que envuelva al individuo en una vivencia única.

A pesar de tener en cuenta los aspectos anteriores, no es posible dominar totalmente la percepción y experiencia del sujeto, pues el papel del individuo ya no es pasivo, al contrario, es activo y transformador, por lo cual el diseño como tal cambia su papel funcional, dominante, solucionador de problemas, enlazado a significaciones y situaciones concretas.

4. Evolución del diseño como disciplina y su presencia en entornos virtuales

El papel del diseño como técnica estuvo muy marcado en la primera mitad del siglo veinte, ha trascendido a otras esferas, encontrándose con nuevos métodos de creación (Patiño, 2003) y nuevas semánticas que alteran la relación de los significantes con los significados (Eco, 1994), su evolución no sólo se da de esta manera, además, se manifiesta en la exploración que hace fuera de sus límites disciplinares, borrando sus fronteras para enriquecerse de otras áreas y explorar más posibilidades que van a ser determinantes en su evolución.

Este carácter interdisciplinar de visión más holística produce metamorfosis en los objetos de estudio y las matrices epistémicas, tanto en el diseño como en las otras ciencias que confluyen en estos encuentros, en los que se reúnen diversas áreas del conocimiento, permitiendo de esta forma precisar puntos determinantes en la construcción del evento que hace el sujeto o usuario desde su percepción; sin

embargo, a pesar de prever estos aspectos, una es la obra como tal y otra es la obra que construye el sujeto motivado por su experiencia y cognición, no por esto se deja de cumplir el objetivo del diseño, pues la construcción de diferentes realidades en un mismo evento enriquecen las interfaces y entornos virtuales en su contenido.

La integración de diferentes disciplinas son claves en el diseño de la interacción, Gui Bonsiepe habla sobre diferentes aspectos que confluyen en la estructuración de la interactividad:

“Interaction though we don't have yet an unequivocal and differentiated definition of 'information', we have however a professional practice of information design in which contributions from cognitive psychology, linguistics, theory of perception, learning theory, theory of signs (semiotics) and last no least visual design are integrated. In a recent publication about visualization we find the following definition of information design as “design of external representations to amplify cognition”. Visualization is understood as a domain of computer-based interactive representations. One can go one step further and say that visualization means the transformation of generally invisible processes with the objective to facilitate and enhance understanding.

The various scientific fields that I have listed are grouped around the fundamental concept of communication, that has been enriched with new possibilities by technological development: I refer to interactive digital media. Interactive presentation of information is the challenge that traditional graphic design and other research-based disciplines are facing today” (Bonsiepe, 2000: 3).

Los diferentes aspectos mencionados por el autor hacen parte de una sinergia en el diseño de información aplicado en la interactividad, contribuyendo a la cognición del usuario en su recorrido por las interfaces y ambientes virtuales que tienen una relación dialógica con la percepción, lugar en el que se correlacionan los diferentes elementos que hacen parte del evento comunicacional. Estas conexiones entre saberes dan la posibilidad de exploraciones que permiten la creación de sistemas de interacción que propician actividad permanente, suscitada por mundos inmersivos, los cuales condicionan la habitabilidad prolongada del sujeto. Un ejemplo de estos mundos inmersivos son los entornos virtuales que se crean a partir de la representación de una realidad determinada, conformando sistemas integrados en los que se dan diversos modos de interacción que potencian el protagonismo del usuario, el cual condiciona permanentemente su entorno mediante su inmersión e interacción, estableciendo diálogos constantes con el sistema de forma articulada pero no lineal.

Estos sistemas son integrados, se diseñan de forma organizada y estratégica, al igual que una comunidad cualquiera, donde se entrelazan aspectos sociales, económicos, políticos y, por qué no, científicos, que intervienen en la conformación de una cibercultura caracterizada por una complejidad tal que puede superar a la misma realidad, permitiendo al habitante trascender las barreras que se presentan en su vida real, explorando de esta manera nuevas experiencias y redefiniéndose a sí mismo en su entorno.

5. Second Life como ejemplo de evolución de las interfaces y entornos virtuales

En el caso de “*Second Life*”¹, obra electrónica habitable metaverso compuesta por arquitecturas y espacios inmersivos, se plantea una relación con el sujeto similar a la vida real, donde la inmersión se vuelve tan envolvente como la realidad misma. El habitante de esta obra electrónica es un

¹http://es.wikipedia.org/wiki/Second_Life. Abreviado como SL, es un mundo virtual lanzado en el año 2003, desarrollado por Linden Research Inc. llamado comúnmente *Linden Lab*, el cual ha tenido una atención internacional de manera creciente desde el año 2006. Las personas para hacer uso de este programa deben crear una cuenta en www.seconddlife.com y bajar el programa llamado *Second Life Viewer*. Al registrarse y acceder pasarán a ser llamados “residentes” o de manera abreviada AV que significa avatars.

ser viviente que interactúa por medio de un avatar creado a su parecer, el cual está inmerso en una interfaz que toma elementos de la realidad, transformándolos y redefiniéndolos según las necesidades del medio para su interacción con el individuo.

Iliana Hernández analizando los entornos virtuales concluye que

“la tecnología que permite la creación de estas obras electrónicas plantea una relación individuo-máquina que es interactiva, dialógica y multimodal, así como concreta. Esta tecnología no es un simple instrumento para los seres humanos, sino que sus máquinas y artefactos se vuelven seres que interactúan de manera directa con nosotros ampliando las posibilidades de las realizaciones creativas.

Estos dispositivos virtuales donde los individuos construyen permanentemente entornos no predeterminados a medida que los va explorando sólo surgen si los individuos mismos así lo desean. La percepción e interacción del explorador de la obra electrónica genera cambios en la apariencia espaciotemporal del entorno virtual, que a su vez obtura cambios estructurales de conducta perceptual en el individuo, de manera que se instalan ciclos de comportamiento, que construyen matrices de relación entre el entorno virtual y el explorador” (2002: 151).

Este análisis que realiza la autora acerca de la interacción del sujeto con el entorno, se relaciona con “Second Life”, pues en este entorno la interacción individuo-tecnología plantea una relación dialógica y multimodal por la forma como coexisten los habitantes regidos por un sistema que los gobierna, incitándolos a actuar permanentemente con respuestas concretas que dependen del comportamiento del sujeto, el cual por medio de su avatar se convierte en un ser creador y transformador.

El entorno es constantemente modificado por los habitantes sujetos-avatars que coexisten y se comunican entre sí conviviendo en un sistema que tiene reglas de comportamiento. Estos condicionantes manifestados en aspectos organizacionales como la economía, las normas conductuales, entre otros, enmarcan el evento en un universo complejo que aunque es una proyección de la realidad, va más allá, trasciende lo que la experiencia y el conocimiento determinan como posible, permitiendo reconstruir la anatomía del espacio-tiempo para lograr de esta forma flexibilidad en las condiciones de habitabilidad.



Figura 2. Fotografía de experiencia vivida en *Second Life*.

El individuo al habitar en esta obra electrónica que le ofrece otras posibilidades vivenciales redimensiona su comportamiento, explorando nuevas formas de comunicación con sus cohabitantes, además sus posibilidades aumentan considerablemente, pues la forma de actuar en su entorno evoluciona y se sale de la linealidad que gobierna el mundo real. Estos hechos se evidencian en diferentes aspectos; por ejemplo, al viajar por medio de la teletransportación, en el recurso de la telepatía utilizado en la comunicación, en el modo de realizar las labores cotidianas, etc. De esta manera, el habitante realza su condición por la forma como se desprende de las cadenas impuestas por el mundo real, transformando su capacidad de creación y adquiriendo cierta independencia, que a pesar de tener todas estas facultades, sigue sujeta al sistema que gobierna la habitabilidad perteneciente a la obra electrónica. Sin embargo, el usuario al participar en el evento reconstruye la realidad endógena y exógenamente, propiciando la creación de nuevos mundos internos que se proyectan constantemente hacia el entorno global,



manifestándose en objetos cargados de significado que posteriormente se reconstruyen de nuevo en la mente del sujeto.

Todas estas posibilidades permiten al usuario involucrarse en la obra, reviviendo así manifestaciones anteriores como el fluxus, el performance, las instalaciones, entre otros, donde el sujeto empieza a tener un papel activo y participativo en el evento, replanteando de esta forma el concepto antiguo y convencional que se tenía de autoría en una obra. Ya el concepto de autoría empieza a mutar adquiriendo una dimensión más interesante, más colectiva y participativa, pero menos exclusiva, individual y excluyente, posibilitando así el acercamiento del individuo a los nuevos medios para globalizar el acceso a la información y permitir la democratización del conocimiento.

Para concluir, es importante resaltar el papel de los nuevos medios como las interfaces y entornos virtuales en la cognición del sujeto y la transformación de su relación con la realidad. Estas nuevas condiciones dan lugar a la evolución de la mirada del usuario, la cual trasciende de forma paralela a la interdisciplinariedad, donde el Diseño Visual es parte activa y transformadora en la evolución del conocimiento.

Bibliografía

- Arnheim, R. (1984). *Arte y percepción visual. Psicología del ojo creador*. Madrid: Alianza.
- Bonsiepe, G. (2000). *Design as tool for cognitive metabolism: from knowledge production to knowledge presentation*. Milano: Politécnico di Milano.
- Descartes, R. *Meditaciones metafísicas*. Extraído el 23 de octubre, 2007, de: http://www.inicia.es/de/diego_reina/moderna/rdescartes/meditacion_primera.htm
- Eco, U. (1994). *Estructura ausente: introducción a la semiótica*. 5 ed. Barcelona: Lumen.
- Hernández, I. (2002). *Mundos virtuales habitados: espacios electrónicos interactivos*. Bogotá: Centro Editorial Javeriano - CEJA.
- La Ferla, J. (2007). *El medio es el diseño audiovisual*. Manizales: Editorial Universidad de Caldas.

- Londoño, F. C. (2005). *Interficies de las comunidades virtuales. Formulación de métodos de análisis y desarrollos de los espacios en las comunidades en red*. Manizales: Editorial Universidad de Caldas.
- Patiño Barreto, E. (2003). Crítica a la relación entre representación y percepción en el diseño. En: *Estética de la habitabilidad y nuevas tecnologías*. Bogotá: Pontificia Universidad Javeriana.
- Putnam, H. (2002). Cerebros en cubetas. En: *Razón, verdad e historia*. Madrid: Tecnos.
- Shapiro, A. M. (1998). *Human-Computer Interaction*, 1(13).
- Wachowski, L. & Wachowski, A. (1999). *The matrix*. [Película]. Estados Unidos y Australia: Warner Brothers.
- Weibel, P. (1998). El mundo como interfaz. En: *El Paseante*, 28(28).

Fecha de Entrega: 24 de marzo de 2009
Fecha de Aprobación: 5 de mayo de 2009



Hacia la comprensión de la madre indígena Emberá Eyabida, de algunas comunidades del Departamento de Antioquia, Colombia, 2008.

ARTÍCULO DE INVESTIGACIÓN

Prof. Víctor Daniel Calvo Betancur¹
 Prof. Julián Augusto Calvo Betancur²
 Prof. James Samir Díaz Betancur³

¹Docente-Investigador de Salud Pública de la Corporación Universitaria Remington de Medellín.

²Administrador en Salud y Estudiante de la Maestría en Medio Ambiente y Desarrollo de la Universidad Nacional de Colombia, sede Manizales.

³Médico general y Residente de la Universidad de Antioquia.

vdancb@yahoo.es; julianaugusto30@hotmail.com; jasadibe@gmail.com

Resumen

La salud de las mujeres indígenas colombianas es inferior en comparación al resto de población colombiana, sumado a la escasa información sobre estadísticas vitales e indicadores de salud sobre este grupo poblacional. Con el objetivo de verificar dicha hipótesis y poder describir algunas variables en relación con la gestación, el parto y el puerperio en mujeres gestantes de la comunidad Emberá Eyabida del Departamento de Antioquia, Colombia, se realizó en el año 2008 un estudio epidemiológico observacional de tipo síntesis descriptiva, efectuando anamnesis, examen físico e indagando aspectos culturales a 103 gestantes indígenas, mediante convocatoria abierta con previo consentimiento informado y ayuda de un interlocutor el enfermero clínico indígena a través del formato de historia clínica de acuerdo con el Protocolo del Centro Latinoamérica de Perinatología y una entrevista semiestructurada.

Los hallazgos permitieron visualizar que la edad promedio de las mujeres fue 24.8 años; la menarca mostró un inicio promedio de 11.3 años; la asistencia a controles prenatales fue 23.3%; de éstas 20.3% asistieron a controles en hospitales; se presentó baja cobertura 51% en vacunación para tétanos y rubeola; la madre orientó al 44.6% de las gestantes para tener el bebé; al 40% las acompañó la madre durante el parto y que se utilizaron cuchillas de afeitar, navajas y tijeras en la atención de los partos.

Entre las conclusiones destacables se corroboró la ambivalencia selectiva en salud de los Emberá Eyabida en acudir al médico del hospital cuando se presentaron complicaciones en el parto y si el niño nació enfermo; así mismo, se confirmó la importancia del Jaibaná para la consulta de este tipo de eventos, aunque hubo un incremento de la asistencia a controles prenatales pasando del 2% en 1996 al 23.3% en el 2008 y se constató que sigue siendo el modelo cultural el que direcciona comportamientos y acciones de la comunidad, por encima de los sistemas institucionales de salud.

Palabras clave: preñez, control prenatal, mujer nativa, Emberá Eyabida.

Towards the comprehension of the indigenous Embera Eyabida mother belonging to some communities at the province of Antioquia, Colombia, 2008.

Abstract

The health of the indigenous Colombian women is lower compared to the rest of the Colombian population, in addition to the limited information on vital statistics and health indicators with reference to this sector of the population. Aiming at the verification of this thesis and being able to describe some variables related to the pregnancy, partum and post-partum on pregnant women belonging to the Emberá Eyabida community, province of Antioquia, Colombia, an observational epidemiologic study was carried out as a descriptive synthesis. Anamnesis, physical examination and cultural aspects were asked to the 103 indigenous pregnant mothers. The study was completed through an open notice, the prior informed consent and the help of the indigenous nurse through the format of clinical record, following the Latin American Center of Perinatology (CLAP) Protocol and a structured interview.

Through the findings it was possible to determine that: the average age among women was 24.8 years; the first menarche occurred at an average of 11.3 years; the attendance to prenatal follow up was about 23.3% from which 20.3% attended the follow up at hospitals; vaccination against rubella and tetanus was low (51%); the pregnant woman's mother is the one in charge of the child birth using blades, knives and scissors.

Among the conclusions drawn it was proved that the Emberá Eyabida follow a selective ambiguity regarding their health since in the presence of complications or sickness of the baby, they visit the doctor; likewise, the importance of the Jaibana was confirmed but there was an increase on the attendance of prenatal follow up going from 2% in 1996 to 23.3% in 2008. It was validated that the cultural character influences the behavior and acts of the community more than the institutional health systems.

Key words: Pregnancy, natal follow up, native woman, Emberá Eyadiba.

1. Introducción

Se sabe que la morbilidad en las gestantes y su producto es muy alta, tal es el caso, que cada cinco minutos muere una mujer por complicaciones del embarazo, el parto, el puerperio o por aborto (Herrera, Cruz, Robledo & Montoya, 2006); en ese mismo sentido, según la Organización Panamericana de la Salud OPS cada año mueren 23.000 mujeres por complicaciones durante el embarazo o el parto (OPS, 2004). Esta problemática se agudiza por la dificultad en cuanto a la armonización de la medicina facultativa y tradicional, en especial, cuando existe la imposición de la primera sobre la segunda, al pretender aplicar un modelo en salud que tiene como pilar fundamental el positivismo científico, hegemónico-lineal (Noguera, 2004), que desacredita otras visiones como formas de atención en salud, privilegia tendencias y se caracteriza por un pensamiento racional, analítico, reduccionista que desagrega el cuerpo en partes. A esta problemática confluyen en forma interdependiente aspectos como la pobreza, la discriminación contra la mujer, el analfabetismo, el desempleo, la falta de tierra y territorio (Herrera, Cruz, Robledo & Montoya, 2006; Maternidad Segura, 2003; Rojas, 2003).

Respetando su cultura es posible que las comunidades indígenas accedan a los cuidados médicos que requieren; acceso que debe ser coordinado entre el personal que realiza la atención ginecoobstétrica con los sabios en salud y la dirección o participación permanente de la partera como personaje notable en el proceso de gestación, parto y puerperio (Rojas, 2004; Instituto Interamericano de Derechos Humanos [IIDH], 2006). En tal sentido, deben fortalecerse los programas ya diseñados y concertados para la atención en salud en comunidades indígenas, como los impulsados por la OPS, es decir la Atención Primaria en Salud APS e Interculturalidad en Salud, con los que se busca el desarrollo de modelos de atención que incorporen las perspectivas, prácticas y terapias indígenas en los sistemas de salud institucionales, a la vez que reduzcan enfermedades infecciosas, la mortalidad perinatal y la discriminación, ya sea fundada en el sexo o por el origen étnico (Derechos y Democracia, 2004).

En el año 2007, se conmemoró el 20° aniversario de la Iniciativa para la Maternidad sin Riesgo; según

información de Comunicación e información de la Mujer CIMAC en sus inicios no se conocía la verdadera problemática de las muertes relacionadas con embarazo y parto (Mujeres indígenas, s.f.), pero a medida que se empezó a visualizar la verdadera problemática se fue comprendiendo su magnitud. Algunos países de Latinoamérica, arrojaron datos referentes a la problemática de la maternidad indígena; en México la tasa de mortalidad de las mujeres indígenas embarazadas es tres veces superior a la de las mujeres no indígenas y la mortalidad infantil es 58% mayor al promedio nacional (Federación Internacional de los Derechos Humanos, 2002 citado en Derechos y Democracia, 2004). En Guatemala el índice de mortalidad materna entre las mujeres indígenas es 83% más alto que entre las mujeres no indígenas. En la Costa del Atlántico Norte de Nicaragua, casi tres cuartas partes de la población sufren de desnutrición y el alto índice de mortalidad materna 124 muertes por cada 100 mil nacimientos. En Perú, la tasa de mortalidad materna en indígenas llegó a 185 muertes por cada 100 mil nacimientos y 5 mujeres mueren diariamente debido a complicaciones relacionadas con el embarazo (Maternidad Segura, 2003).

En Colombia, uno de los principales problemas es el alto nivel de subregistro de fallecimientos existente, aspecto corroborado por Piñeros y Ruiz (1998), al visualizar el estado de salud de la mayoría de las comunidades indígenas colombianas como malo, propiciado por la escasa información que se tiene sobre estadísticas vitales e indicadores de salud indígena (Oficina en Colombia del Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Derechos Humanos, 2003). Se estima que hacia finales del siglo XX, la tasa de mortalidad materna en Colombia se situó entre 89.9 y 101.9 fallecimientos por 100 mil nacidos vivos (Maternidad Segura, 2003).

2. Material y métodos

Se realizó un estudio epidemiológico observacional de tipo transversal; de cohorte dinámico con momentos transversales; además se efectuó la anamnesis, el examen físico y la indagación de aspectos culturales a gestantes indígenas por parte de personal médico a través de un formato de historia clínica, de control prenatal y de entrevista semiestructurada para determinar antecedentes ginecoobstétricos, antecedentes personales, antecedentes familiares, patologías y evaluación

prenatal de acuerdo con el protocolo del Centro Latinoamérica de Perinatología CLAP. Mediante convocatoria abierta se invitó a las gestantes de algunas comunidades indígenas Emberá Eyabida del Departamento de Antioquia, Colombia, en el año 2008. A cada gestante indígena, se le estableció su proceso de previo consentimiento informado de las limitaciones y alcances del estudio que fue concebido con la ayuda de un interlocutor y enfermero clínico indígena, cumpliendo con los estándares éticos nacionales e internacionales.

3. Análisis estadístico

En el análisis descriptivo se utilizaron distribuciones porcentuales y absolutas para aquellas variables cualitativas e indicadores de resumen como la media, la mediana, la desviación estándar para las variables cuantitativas. El procesamiento y análisis de los datos se realizó mediante el programa Epi-Info 2007, versión 3.4.1.

4. Resultados

Participaron 103 mujeres indígenas gestantes Emberá Eyabida de algunas comunidades del Departamento de Antioquia, Colombia.

El promedio de edad fue 24.8 ± 8.1 años; la de menor edad tenía 12 años y la mayor 43 años. El 91.1% (n=92) de las gestantes conviven en unión libre, el 4% (n=4) son solteras; y el 3% (n=3) casadas. Con respecto a la escolaridad el 81.5% de estas indígenas no tenía ningún nivel de escolaridad; el 16.5% tenían algún grado de educación básica primaria; y el 2% algún nivel de secundaria. El 44.6% (n=46) de las gestantes estaban afiliadas al Sistema General de Seguridad Social en Salud.

	Medidas de Resumen				
	Media	Desv. típica	Mediana	Mínimo	Máximo
Menarca	11.3	2.5	12	11	13
Gestas	3.7	2.8	3	1	12
Partos	3.2	2.5	3	1	12
Hijos vivos	2.9	2.2	3	1	8

Tabla 1. Antecedentes gineco obstétricos madres indígenas Emberá Eyabida.

La menarca como inicio del ciclo reproductivo en las gestantes indígenas mostró un inicio promedio de 11.3 años; el número de gestas fue de 3.7; el número de partos 3.2 y el número de hijos vivos promedio aproximadamente 3 (n=2.9). En referencia a los antecedentes ginecoobstétricos de las madres indígenas Emberá Eyabida del Departamento de Antioquia, el 8.7% (n=9) conocían algún método de planificación, siendo los más populares los anticonceptivos orales y los inyectables; el 52.4% (n=54) había recibido atención del parto en su hogar o vivienda y el 7.7% (n=8) en el hospital. Casi cinco por ciento 4.8% (n=5) había presentado abortos espontáneos y 1.9% (n=2) abortos inducidos.

La asistencia a controles prenatales en las madres indígenas Emberá Eyabida fue del 23.3% (n=24), de éstas el 20.3% (n=21) asistían a los controles en el

hospital. A la pregunta sobre quién le había realizado los controles, el 14.5% (n=15) fue realizado por un médico, el 4.8% (n=5) por una enfermera, el 2% (n=2) por una partera, que en muchos casos era la suegra, la abuela o la madre de la gestante, el 10.7% (n=11) por otros funcionarios del área de la salud, el 68% (n=70) no respondieron. El 10% preferiría que una persona distinta a las anteriores le realizaría los controles, el 18.4% (n=19) deseaba continuar con la misma persona, y el 71.8% (n=74) no respondió. A la pregunta del por qué no se había realizado los controles prenatales, algunas respondieron que no les gustaba asistir debido a que se sienten rechazadas en el hospital, otras por no tener recursos económicos, otras más por dificultades geográficas distancia de los centros de atención, algunas más por desconocimiento del programa de control prenatal o por simple "pena de que su cuerpo fuera visto".

En lo referente a las patologías asociadas al embarazo, el 11.6% (n=12) de las gestantes indígenas Emberá Eyabida refirió haber presentado amenaza de aborto, infección 3.9% (n=4) y enfermedades tradicionales 3% (n=3). Cuarenta y nueve por ciento (n=51) habían recibido alguna vacuna del PAI, de éstas 40.8% (n=42) habían recibido la vacuna antitetánica y 30.1% (n=31) la vacuna de la rubeola. De las pruebas de laboratorio a 17.5% (n=18) se le había practicado alguna, Hemoglobina al 9.7% (n=10), serología para sífilis al 7.8% (n=8), Citoquímico de orina al 10.7% (n=11), ELISA para VIH al 3.9% (4), clasificación grupo sanguíneo al 1% (n=1), glucemia al 5.8% (n=6), citología vaginal al 7.8 (n=8), examen clínico de mama al 4.8% (n=5), y examen odontológico al 6.8 (n=7). Después de la valoración por personal de salud, 38.8% (n=40) de las indígenas fueron clasificadas como de alto riesgo obstétrico, el 25.2% (n=26) en bajo riesgo y el 36% (n=37) no fueron clasificadas. El estado nutricional fue normal en 56.2% de las embarazadas, un 8.8% (n=9) presentó desnutrición leve y 35% (n=36) no fueron clasificadas.

5. Aspectos culturales

Entre las variables culturales relacionadas con la gestación, el parto y el puerperio en las gestantes indígenas se destacaron las siguientes:

El 81.5% (n=84) había recibido algún tipo de orientación con respecto al momento del parto y el 13.6% (n=14) no recibió ninguna orientación. En 44.6% (n=46) de los casos que habían recibido orientación, esta fue dada por la madre de la gestante, el 2.9% (n=3) por la partera y la suegra, el 4.9% (n=5) por otros miembros de la familia diferentes a los anteriores y el 13.6% (n=14) por el promotor de salud. El acompañamiento durante el parto fue realizado por la madre de la gestante en 39.8% (n=41), el compañero en 21.3% (n=22), la partera en 8.7% (n=5) y otras personas en el 10.7% (n=11) de los casos. En lo concerniente a los lugares preferidos para el parto, el 71.9% (n=74) dijeron preferir el tambo vivienda u hogar, el 17.5% (n=18) el hospital y el 1.9% (n=2) una quebrada. La revisión del neonato después del nacimiento fue realizada por la madre de la gestante en el 41.7% (n=43) de los casos, por la propia madre del bebé en el 9.7% (n=10), otro miembro de la familia abuela, cuñada, tía, hermana, otra hija, o suegra en el 27.2% (n=28), personal clínico médico, enfermera

y promotor de salud en el 3.9% (n=4) y la partera en el 4.9% (n=5).

En caso de presentarse alguna complicación durante el parto, un 46.6% (n=48) acude al médico del hospital, un 29.1% (n=30) al Jaibaná médico tradicional y un 24.3% (n=25) acude a otras personas. Cuando se detectan problemas de salud en el neonato, se busca atención en el hospital en el 57% (n=59) de los casos, al Jaibaná en el 29.1%, el 13.6% (n=14) no respondió la pregunta. Respecto al uso de la placenta después del parto, el 75.7% (n=78) la entierran, el 4.9% (n=5) la pone junto a una rama o raíz de árbol, el 1% (n=1) se la entrega al Jaibaná y el 18.4% (n=19) no respondió. El entierro de la placenta se hace debajo del tambo, envolviéndola en un trapo limpio, otras la entierran bajo el fogón de leña y otros la envuelven en una hoja blanca de una planta vijao para luego ser colocada en la raíz del “cohíba” almendro silvestre.

Para cortar el cordón umbilical se utilizan varios instrumentos. Cuchillas de afeitar en un 30.1% (n=31) de los casos, navajas y/o cuchillos en un 36.9% (n=38), machetes en un 1.9% (n=2), corteza de árboles en un 1% (n=1), bisturí quirúrgico en un 1.9% (n=2), tijeras en un 6.8% (n=7), rula un tipo de machete en un 1% (n=1). Las cuchillas utilizadas para cortar el cordón umbilical son guardadas para próximos partos por algunas madres indígenas, mientras otras utilizan instrumentos nuevos en cada parto.

El 78% de las maternas dicen recibir colaboración de otra persona después del parto, el 45.6% (n=47) de éstas recibe colaboración de su madre y el 11.6% (n=12) del esposo. Los instrumentos más comúnmente empleados para el cuidado de los recién nacidos fueron “trapos”, hilo para coser para la ligadura del cordón umbilical, talco, jabón de baño, agua dulce extraída de quebradas y ríos, alcohol metílico, baños y bebidas de plantas medicinales, panela, ranas, hueso de menbure y maparu mamíferos de la región, periquito, paruma, corteza de hoja blanca, bandú y cobijas. Después del parto el 50% de las madres indígenas descansa hasta 30 días y 25% hasta 21 días, el máximo descanso es de 90 días. Las dietas más consumidas durante el embarazo son las “comidas tradicionales”, como primitivo una especie de plátano, pescado y arroz, entre otras. En la tabla 2, se presentan algunos alimentos específicos y las respectivas consecuencias de su ingesta según las creencias de las gestantes indígenas.

Alimento	Efecto sobre el bebé o la madre
Caña de azúcar	"Porque nace el bebé ligero"
Pescado	"Porque sale saliva, le dan ganas de vomitar y huele maluco"
"Pegao" de alimentos (arroz, plátano, huevo, pescado ahumado envuelto en hoja).	"Porque se produce retención de la placenta y el bebé no sale rápido, se puede quedar pegada la placenta"
Papa y yuca	"Porque no sanan ligero"
Frijol	"Porque le hace daño"
Plátano mellizo	"Porque más tarde le nacen mellizos"
Auyama, papayo, ñame, cidra, aguacate	"Porque se crece la cabeza del bebé, se crece demasiado el bebé y puede matar a la mamá"
Rata, chucha	"El niño queda con diarrea"
Chontaduro	"El niño sale velludo"
Frutas de lulo	"Porque se infecta y le dan granos con infecciones incurables"
Cola de animales	"Porque cuando el hijo sale a coger el animal, el niño se queda pegado de la cola"
Animal de monte	"Porque tiene espíritu malo y puede matar a la persona"

Tabla 2. Alimentos que no se pueden consumir y sus respectivas consecuencias según madres indígenas Emberá Eyabida 2008.

6. Discusión

Menarca y embarazos previos

La menarca en las mujeres Emberá Eyabida del Departamento de Antioquia ocurre en promedio a los 11,3 años, mostrando cierta similitud con los datos registrados en 1986 para las mujeres Emberá Eyabida del Municipio de Dabeiba Antioquia cuando estaba entre los 12 y 13 años (Gálvez, Alcaraz, Arias, Gutiérrez, & López, 2002); pero es más temprana que la reportada para el grupo total de mujeres Emberá Eyabida en todo el Departamento de Antioquia, que para el año de 1996 registró una edad promedio de 13.53 años (Gálvez *et al*, 2002) dando como resultado un aumento de casi 2 años en la vida reproductiva de estas mujeres.

Con relación al número de nacidos vivos en el año 2008, se presentó un promedio de 2,9, mostrando un descenso considerable con respecto a 1996, al presentarse para dicha fecha un promedio de 5,20 nacidos vivos (Gálvez *et al*, 2002). Es muy difícil encontrar una explicación para esta situación, la disminución de casi dos hijos nacidos vivos, no se puede afirmar que sea real, probablemente haya un subregistro alto de abortos y mortinatos por la forma como las indígenas asumen estos eventos.

El promedio de partos por madre gestante para esta investigación fue de 3.2 en relación con el promedio de partos por mujer indígena de Antioquia en 1996, que fue 4.55 (Gálvez *et al*, 2002). Para el año 2008, se presentaron un total de 6.8% de abortos incluyendo espontáneos e inducidos en relación al año 1996, cuando se encontró un 24.2% de abortos en las Emberá Eyabida de Antioquia menores de 18 años, mostrando una disminución bastante significativa de este evento. También se encontró un aumento en las amenazas de aborto de 11.6% (n=12) en contraposición a sólo 2 casos en el estudio del noventa y seis.

Control prenatal

Varios aspectos influyen en la asistencia y acceso de las mujeres gestantes indígenas a los controles prenatales ofrecidos por las entidades estatales, entre ellos se destacan los aspectos culturales, económicos y geográficos, pero además la exclusión, inequidad social y el racismo. En este sentido, se ha dado un gran avance; en nuestro estudio el 23.3% de las gestantes indígenas

Emberá Eyabida asistieron a los controles prenatales, mientras que las consultas médicas por cuestiones relacionadas con el embarazo en el año 1996 era apenas del 2% (Gálvez *et al.*, 2002), evidenciando un cambio en el pensamiento de la madre gestante indígena Emberá Eyabida y una mayor efectividad de las políticas de salud. Sin embargo, estos datos contrastan con los indicadores de atención en salud para todas las mujeres embarazadas indígenas y no indígenas en los países pobres que para 1997 no llegaba al 30% (Betancourt, 1997), cifra aún muy distante de la ideal.

Aún se evidencia una muy baja utilización de los servicios de salud por esta población, más del 76% de madres gestantes indígenas no asisten a controles prenatales, algunas argumentan sentirse rechazadas en los hospitales, debido a que el sistema tradicional indígena en salud es más familiar, más amable y acorde a su cosmovisión, en él, la madre de la gestante y/o la partera se convierten en un hilo integrador de la compleja trama del sistema de medicina tradicional. Otras madres argumentan falta de recursos económicos, poca accesibilidad al lugar o lejanía del mismo, por desconocimiento de los programas de control prenatal o por simple pena a la evaluación médica. Estas mujeres temen que su cuerpo sea visto por desconocidos, aspecto al que ha contribuido la cultura occidental y sus instituciones religiosas. Lo anterior demuestra la gran importancia de la privacidad y la comprensión en la evolución integral de la gestante indígena, este aspecto se ha demostrado antes en experiencias como la vivida en la provincia de Quispicanchi, Departamento de Cuzco, en Perú, sobre atención del parto articulando la medicina tradicional y la medicina occidental, los autores afirman que el *“concepto de intimidad está estrechamente relacionado con el de seguridad; y en el parto necesitamos que la mujer se sienta segura y confiada, ya que esta confianza le permitirá poner en marcha la secreción de endorfinas, las cuales le ayudarán a manejar el dolor del parto”* (Brockner, Sánchez, Arévalo, & Espinoza, 2001: 19).

Otra de las variables hace referencia al desconocimiento de los controles prenatales, para lo cual la interculturalidad en salud entendida como *“un proceso permanente de relación, comunicación y aprendizaje entre personas, grupos, conocimientos, valores y tradiciones distintas, orientada a generar, construir y propiciar un respeto mutuo, y a un desarrollo pleno de las capacidades de los individuos,*

por encima de sus diferencias culturales y sociales” (IIDH, 2006) aportaría en el diseño y ejecución efectiva de campañas educativas para la promoción de la salud y prevención de la enfermedad, que estimulen la práctica de controles prenatales en las gestantes indígenas Emberá Eyabida, contribuyendo de alguna forma con el logro de uno de los *Objetivos del Desarrollo del Milenio* objetivo 5, que plantea una reducción del 75% de la mortalidad materna al año 2015 (Martínez, 2004) como también al fortalecimiento de la estrategia de atención primaria de la salud (OPS & OMS, 2006).

Además, se percibe la no disponibilidad de recursos económicos, aunque según la legislación colombiana sobre *Seguridad Social en Salud* el acceso a los servicios de salud debe ser gratuito para este tipo de comunidades (Ministerio de la Protección Social y Ministerio de Hacienda y Crédito Público, 2007). Esta es una situación bastante compleja y en ella confluyen aspectos geográficos; personales, como la alimentación y el alojamiento; institucionales, como la disponibilidad de personal entrenado; y medicamentos, e incluso aspectos sociales como el desplazamiento forzado por la violencia (Universidad de Antioquia, Facultad Nacional de Salud Pública, Grupo de Investigación en Salud Mental, Organización Indígena de Antioquia, OMS, OPS y Unidad de Salud de los Pueblos Indígenas, 2006). Todos estos inconvenientes han sido revalidados por la OPS-OMS al poner de manifiesto en el *Plan de Acción Para la Salud de los Pueblos Indígenas 2005-2007* la existencia de problemas debido al aislamiento geográfico y la pobreza, además de los relacionados con el contexto sociocultural de la población, es decir, por barreras geográficas, económicas y culturales que impiden el acceso de la población indígena a una atención de calidad, representando incongruencias entre los paradigmas utilizados en la organización y provisión de servicios públicos de salud en poblaciones multiculturales y las diferencias de las culturas (Rojas, 2004; Ministerio de la Protección Social, Dirección General de Salud Pública, 2007).

Preocupa la baja cobertura en vacunación para enfermedades inmunoprevenibles, como el tétanos y la rubeola, apenas el 51%; así como la pobre tamización para sífilis y VIH sólo 8% y 4% respectivamente y la prevalencia de desnutrición (8.8%). Todas estas patologías son reconocidas por

su severidad, letalidad y la producción de graves secuelas irrecuperables. Incluso el desconocimiento del grupo sanguíneo de la madre representa un peligro potencial de muerte perinatal, asociado al riesgo de hemólisis por incompatibilidad.

Atención del parto

La atención del parto en el hogar o vivienda de las madres indígenas, como lo expresa Maceda (2004), tiene una connotación socio-cultural muy importante para ellas y su núcleo familiar; esto se evidencia con la predilección por la atención del parto en el domicilio *tambo*; un referente simbólico acostumbrado en otras culturas indígenas como la Maya de Guatemala (IIDH, 2006), en la que las mujeres indígenas expresan que en el hogar están acompañadas de sus esposos o madres, se sienten tranquilas porque les entienden su propio idioma, son atendidas por la comadrona y se les respeta sus creencias. Es llamativo que todavía se conserva la tradición ancestral de tener los hijos en la quebrada, donde antiguamente la mujer enfrentaba sola el parto en inmediaciones de los riachuelos (Gálvez *et al*, 2002). Costumbre que ha sido retomada en la modernidad como una de las formas más fisiológicas para el nacimiento, al pasar el neonato de un medio líquido a otro.

La madre de la gestante indígena Emberá Eyabida es una pieza clave y potencialmente útil en el acercamiento del personal de salud a la indígena embarazada, pues es ella quien provee la orientación para tener el bebé la mayoría de las veces (44.6%) y quien acompaña durante el parto (40%). Al igual que la madre, la partera continúa siendo fundamental en la atención perinatal; respecto a ellas Aída Gálvez expresa que *“son mujeres que han cerrado su ciclo reproductivo y que tienen en su haber la experiencia combinada con conocimientos de la etnomedicina y la medicina institucional”* (Gálvez *et al*, 2002: 54). En la atención de los partos se siguen utilizando instrumentos que pueden generar riesgos para la salud de la madre y su hijo. Se emplean principalmente cuchillas de afeitar, navajas, tijeras y en muy pocos casos bisturís quirúrgicos.

El ritual de entierro de la placenta realizado por el 76% de las gestantes indígenas Emberá Eyabida, tiene varias connotaciones simbólicas en la cultura indígena, especialmente relacionadas con la salud y la fertilidad de la “madre indígena”. Este acto se puede interpretar como un intento de integrar madre-hogar-hijo-tierra o madre-tierra. Esta

práctica cultural también se realiza en otras comunidades indígenas como la Eperã Siapidaarã de Nariño (Asociación de Cabildos Indígenas Eperã Siapidaarã de Nariño, Grupo de Estudios en Educación Indígena y Multicultural & Universidad del Cauca, 2002), en la cual la placenta es enterrada en el hogar de la madre buscando entre otras, que los niños o niñas cuando sean adultos no salgan de la casa por mucho tiempo o con el fin de que la dentadura de los niños o niñas se mantenga saludable mucho más tiempo. En otras comunidades indígenas andinas, el manejo de la placenta presenta singularidades similares a las practicadas por las gestantes indígenas Emberá Eyabida; referente a ello en la provincia de Quispicanchi (Perú) la entierran cerca de la cocina de la casa, ya que en este lugar estará abrigada; así la puérpera no sufrirá de *“enfriamiento”* y *“sobreparto”*, o también como ceremonia de agradecimiento o pago a la tierra, pues se le da un valor cultural importante por haber alimentado al niño durante el parto (Brocker *et al*, 2001).

7. Conclusiones y recomendaciones

Al referirnos al uso de los servicios de salud alopáticos por parte de las madres gestantes Emberá Eyabida del Departamento de Antioquia, emergen algunas variantes que ya habían sido señaladas por Castro (1991, citado en Gálvez *et al*, 2002), al corroborar la ambivalencia selectiva de los Emberá Eyabida (Gálvez *et al*, 2002) en relación con los discursos médicos, cuando se acude al médico del hospital por complicaciones en el parto en un 46.6% (n=48), lo mismo ocurre si el niño(a) nace enfermo acudiendo al hospital en un 57.3%. Se destaca también la importancia que todavía ejerce el Jaibaná para este tipo de eventos al ser consultado en un 29% cuando hay complicaciones en el parto y cuando el niño(a) nace enfermo.

La información obtenida en este estudio es de mucho valor porque hasta ahora el conocimiento de los aspectos más relevantes de la gestación indígena ha sido muy superficial y analizado únicamente desde una visión muy lineal-cartesiana. Nuestra información fue obtenida directamente por personal de salud en contacto estrecho con la

comunidad Emberá Eyabida. Lastimosamente la información obtenida es insuficiente para arrojar conclusiones definitivas al respecto y seguramente el subregistro continúa jugando un papel importante, siendo el modelo cultural el que direcciona los comportamientos y acciones de la comunidad, por encima de los sistemas institucionales de su salud. También es importante destacar que sería de gran valor investigar sobre el manejo previo que se le hacen a los instrumentos utilizados en el parto en todo lo relacionado con medidas de asepsia y antisepsia.

En síntesis, la comprensión de algunos aspectos relacionados con la gestación en esta comunidad indígena puede contribuir al proceso de armonización del sistema tradicional de salud con los programas estatales de control prenatal para lograr una atención integral del proceso de gestación y su producto, además de impulsar la ejecución de políticas en salud holísticas que busquen el bienestar de la mujer indígena, como aquellas promovidas principalmente desde el año de 1990, cuando el tema de género en el contexto indígena tomó gran fuerza por medio del programa Mujer, Salud y Desarrollo (OPS y OMS, 1998).

Agradecimientos

A la Organización Indígena de Antioquia nuestra gratitud por hacer parte activa de este proyecto investigativo en Salud Pública; lo mismo que a la Dirección Local de Salud del municipio de Dabeiba, a los docentes e investigadores de la Escuela de Ciencias de la Salud, del programa de Medicina, de la Corporación Universitaria Remington y a la estudiante de Medicina Carolina Vasco Mejía, por su participación en esta investigación.

Bibliografía

Asociación de Cabildos Indígenas Eperãrã Siapidaarã de Nariño; Grupo de Estudios en Educación Indígena y Multicultural & Universidad del Cauca. (2002). *Ciclo de Vida y Procesos de Formación desde Prácticas Culturales, en las Comunidades Indígenas Epera~Ra~Siapidaara~ de Nariño y Cauca. Comunidades de: El Turbio, San José de Robles, Caimanes, Santa Bárbara, San Antonio, Taijita, Vuelta El Mero, San Francisco y Peña Tigre.*

Extraído el 2 de octubre, 2008, de: <http://www.slideshare.net/adrysilvav/lactancia-materna-comunidades-indigenas?type=powerpoint>.

Betancourt, Z. (1997). *Medicina indígena. Reunión de trabajo sobre políticas de salud y pueblos indígenas.* Parlamento Andino, Parlamento Indígena de América, Quito, Ecuador. 1996. Washington D.C: Organización Panamericana de la Salud.

Brocker, A.; Sánchez, G.; Arévalo, M. & Espinoza, G. (2001). *Promoción de la Medicina y Prácticas Indígenas en la Atención Primaria de Salud: El Caso de los Quechua del Perú. Atención del parto con la articulación de la medicina tradicional y la medicina académica Provincia de Quispicanchi, Departamento de Cuzco, Perú.* Documento 18. Washington, D.C: Organización Panamericana de la Salud, Organización Mundial de la Salud.

Derechos y Democracia. (s.f.). *Ficha 1. Una descripción de las mujeres indígenas de las Américas.* Extraído el 16 de octubre, 2008, de: <http://www.dd-rd.ca>

Gálvez, A.; Alcaraz, G.; Arias, M.; Gutiérrez, S. & López, A. (2002). *El mañana que ya entró. La fecundidad en los pueblos indígenas de Antioquia.* Antropología. Medellín: Universidad de Antioquia.

Herrera, M. C.; Cruz J. L.; Robledo G. P. & Montoya, G. (2006). La economía del grupo doméstico: determinante de muerte materna entre mujeres indígenas de Chiapas, México [Versión electrónica]. *Revista Panamericana de Salud Pública, 19(2), 6978.*

Instituto Interamericano de Derechos Humanos. (2006). *Campaña educativa sobre derechos humanos y derechos indígenas. Salud indígena y derechos humanos. Manual de contenidos.* San José, Costa Rica: Ídem.

Maceda, O. (2004). *El Embarazo en las Comunidades Indígenas Oaxaqueñas.* Frente Indígena de Organizaciones Binacionales. Extraído el 1 de octubre, 2008, de: <http://www.fiob.org/615>.

- Martínez, E. (2004). Forjando un futuro más justo. [Versión electrónica] *Revista Perspectivas de Salud. Organización Panamericana de la Salud. 2004; 9 (2). 2-7*. Extraído el 16 de octubre, 2008, de: <http://www.paho.org/spanish/dd/pin/perspectivas20.htm>.
- Maternidad Segura. (s.f.). *Más que piel*. [Vídeo]. Medellín: Teleantioquia. Extraído el 28 de septiembre, 2008, de: <http://www.teleantioquia.com.co/Programas/+quepiel/temas/maternidadsegura.htm>.
- Ministerio de la Protección Social, Dirección General de Salud Pública. (2007). *Decreto número 3039 de 2007. Por el cual se adopta el Plan Nacional de Salud Pública 2007-2010*. Bogotá: Ídem.
- _____. & Ministerio de Hacienda y Crédito Público. (2007). *Ley número 1122 de 2007. Por medio de la cual se hacen algunas modificaciones al Sistema General de Seguridad Social en Salud*. Bogotá: Ídem.
- Mujeres indígenas. (s.f.). *El riesgo de ser madres*. Extraído el 28 de Octubre, 2008, de: <http://www.cimacnoticias.com/site/madres-indigenas.17765.0.html>.
- Noguera, A. (2004). *El Reencantamiento del Mundo*. Manizales: Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, Oficina Regional para América Latina, Universidad Nacional de Colombia, Instituto de Estudios Ambientales.
- Oficina en Colombia del Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Derechos Humanos. (2003). *Situación de los pueblos indígenas en Colombia*. Acto Conmemorativo en el Día Internacional de las Poblaciones Indígenas. Extraído el 28 de septiembre, 2008, de: <http://www.reliefweb.int/rw/rwb.nsf/alldocsbbyunid/cde4ca6ccf4156b8c1256d7f004db644>.
- Organización Panamericana de la Salud & Organización Mundial de la Salud. (2006). *138a Sesión del Comité Ejecutivo. La Salud de los Pueblos Indígenas de las Américas*. Washington: OPS-OMS. Extraído el 22 de octubre, 2008, de: <http://www.paho.org/spanish/gov/ce/ce138-fr-s.pdf>.
- Organización Panamericana de la Salud. (2008, febrero 20). *Agencias acuerdan reducir muertes maternas. 2 - 7*. Extraído el 5 de Octubre, 2008, de: <http://www.paho.org/spanish/dd/pin/ps040220.htm>. consultado.
- Piñeros, M. & Ruiz, M. (1998). Aspectos demográficos en comunidades indígenas de tres regiones de Colombia. *Revista de Salud Pública de México, 40 (4), 324-329*.
- Rojas, A. R. (2003). *Crece Sanitos: Estrategias, metodologías e instrumentos para investigar y comprender la salud de los niños indígenas*. Washington: OPS-OMS.
- _____. (2004). *Programa Salud de los Pueblos Indígenas de las Américas. Plan de Acción 2005 2007*. Washington: OPS-OMS. Extraído el 07 de octubre, 2008, de: http://www.paho.org/spanish/ad/th/os/indig_plan05_07_esp.pdf.
- Universidad de Antioquia, Facultad Nacional de Salud Pública; Grupo de Investigación en Salud Mental; Organización Indígena de Antioquia; OPS; OMS; & Unidad de Salud de los Pueblos Indígenas. (2006). *Estado del arte del conocimiento sobre la salud de los pueblos indígenas de América: salud mental de los pueblos indígenas*. Medellín: Ídem.

Fecha de Entrega: 8 de abril de 2009
 Fecha de Aprobación: 5 de mayo de 2009



INGECAL

Universidad Católica de Manizales



Instituto de Gestión de Calidad Agroalimentaria INGECAL

Horario de atención
Lunes a viernes
de 7:30 a.m. a 12:00 m. y de 2:00 p.m. a 6:30 p.m.

Cra 23 Nro 60-63 Manizales - Colombia
PBX (6) 8782923
Email: phenao@ucm.edu.co

UN PROYECTO DE AMOR QUE APUNTA A LA EXCELENCIA



Alcoholismo: trago amargo.

ARTÍCULO DE INVESTIGACIÓN

Mgra. Sulay Rocío Echeverry Mejía

Fonoaudióloga de la Universidad Católica de Manizales; Magíster en Educación y Desarrollo Comunitario del CINDE; Candidata a Doctora en Educación de la Universidad de Salamanca; Docente/Investigadora del Grupo de Investigación Comunicación en Salud, de la Facultad de Ciencias de la Salud, de la Universidad Católica de Manizales.

sulayro@yahoo.com

Resumen

El presente estudio tuvo como objetivo comprender el significado que confieren los adolescentes con problemas de alcoholismo a los programas de educación en salud. La metodología seguida en el trabajo de investigación fue de enfoque cualitativo, se aplicaron entrevistas semiestructuradas y se realizaron grupos de discusión y grupos focales con adolescentes que asisten a los grupos terapéuticos de Alcohólicos Anónimos y Narcóticos Anónimos. En la recolección de la información y el posterior análisis e interpretación de las informaciones, se tuvo como referente la teoría fundada. En el análisis emergieron tres grandes categorías que el grupo investigador denominó: recomponer la vida; solo por la Gracia de Dios; familia educadora.

Este trabajo investigativo fue formulado y ejecutado durante el segundo semestre de 2007 y el año 2008 por tres docentes investigadoras del grupo de Comunicación en Salud en calidad de autoras y seis estudiantes integrantes del Semillero ECOS de la Universidad Católica de Manizales, en calidad de asistentes de investigación.

Palabras clave: alcoholismo, prevención, autocuidado, educación para la salud, adolescentes.

Alcoholism: bitter drink

Abstract

This study aimed to understand the meaning conferred by adolescents with alcohol problems to health education programs. The methodology followed in the research was a qualitative approach; semi structured interviews were conducted; also group discussions and focal groups were formed with teens who attend group therapy of Alcoholics Anonymous and Narcotics Anonymous. The founded theory was taken into account as a referent in the collection of the information and subsequent analysis and interpretation of data. Three main categories emerged from the analysis; the research group called them as: recompose the life; only by the Grace of God; instructing family.

This research work was formulated and implemented during the second half of 2007 and the year 2008 by three research teachers from the Health Communication group, as authors, and six members from the seed research group ECOS at Catholic University of Manizales as assistant researchers.

Key words: alcoholism, prevention, self-care, health education, adolescents.

1. Introducción

Como preámbulo a exponer los hallazgos en esta temática, se realiza una contextualización en aspectos epidemiológicos, culturales y sociales.

En los últimos treinta años, el consumo de alcohol en la mayoría de países del mundo ha aumentado. El abuso del alcohol representa hoy uno de los principales problemas de salud pública, ya que es difícil concebir una reunión social o fiesta en la que no esté presente. El alcohol ocupa el primer lugar en el consumo de sustancias que producen dependencia en una proporción de 560 por mil entre personas de 12 a 64 años (Alonso, Rosado & Ruiz-Morote, 1997). Parte sustancial del anterior porcentaje le corresponde a los adolescentes, quienes cada día por la complejidad de la vida moderna se inician en el consumo del alcohol, en muchos de estos casos por el ejemplo de los adultos y el estímulo de las patrones culturales que les lleva a asociarlo con el éxito y la fortuna.

El consumo de alcohol es un hábito que forma parte de los estilos de vida, encontrándose ampliamente extendido y culturalmente aceptado en la mayoría de los países occidentales (Costa, Domínguez, Cortés & Velázquez, 1996). Por tanto, no es sólo un comportamiento individual, sino que se encuentra fuertemente influenciado por normas sociales y por el contexto socioeconómico y cultural en el que vivimos (Escuela de Estudios y Formación en Abordaje de Adicciones, 2005).

El consumo juvenil de alcohol ha generado una "cultura de consumo de alcohol", (Oliveros, 1995), ya que se ha incorporado a su estilo de vida. Progresivamente se va consolidando un patrón juvenil de consumo, caracterizado por ser en fin de semana y por su papel fundamental como articulador del ocio y de las relaciones sociales de los adolescentes y jóvenes (Campins, Gasch, Hereu, Rosselló & Vaqué, 1996).

El problema, por tanto, no es que beban sino que sus formas de beber están más lejos del modelo tradicional y tienen que ver con su manera de divertirse, con su manera de estar y de proyectarse en el mundo. Para analizar esta situación debemos hacerlo desde una triple dimensión: desde el adolescente, desde la sustancia en este caso el

alcohol y desde el contexto actual: los valores de nuestra sociedad, el sistema productivo, la publicidad, el papel de la familia y de la escuela, y de los grupos de iguales. Esta situación hace que se pierda la conciencia de que el alcohol es también considerado una droga (Castillo, 1997).

El tiempo de ocio para los jóvenes, es su "tiempo", en el que marcan sus horarios y actividades fuera del control paterno y adulto (Comín, Torrubia, Mor, Villalbí & Nebot, 1997). Es el espacio que consideran reservado a su propia iniciativa, lejos de las miradas del mundo adulto. La noche es el espacio en el que los jóvenes se identifican con su generación, es espacio de los colegas, de los iguales, quizás en el único momento en el que se sienten rebeldes y dueños de sus decisiones y actos. Hoy predomina el *policonsumo*, ya que se fuma, se bebe, se consumen sustancias psicoactivas y se tiene sexo promiscuo.

Estamos ante la generación del conformismo ideológico y el bienestar económico. "El joven actual no puede cambiar nada de esta sociedad, sólo puede consumir". "La única forma que tienen de incorporarse a la sociedad de los mayores es la noche. Ese es el gran secreto: salir, consumir, gastar, beber, estar en determinados locales".¹ El consumo de alcohol forma parte del tiempo de ocio de los jóvenes y del ambiente nocturno, de la magia de la noche. La presencia del alcohol se acentúa si analizamos las actividades en función de las tipologías de bebedores; en consonancia con lo anterior, puede asegurarse que existe una clara relación entre el consumo de alcohol y la noche, la frecuencia en salidas nocturnas durante los fines de semana y la hora de regreso a casa (Delegación del Gobierno para el Plan Nacional sobre Drogas, 2001). El 80% de quienes beben alcohol de forma abusiva salen todos los fines de semana durante la noche, frente al 50% de los abstemios. Respecto a la segunda de las afirmaciones, a medida que aumenta el grado de consumo de alcohol, la hora de llegada a casa es más tardía (González, 2004).

Actualmente, se produce una generalización de las pautas de ocio juvenil durante los fines de semana; el tiempo de ocio es hoy mayor que el tiempo de trabajo, y lo que en un principio puede ser recuperar un espacio de libertad y una oportunidad de desarrollo, se está convirtiendo en una obligación y en un espacio para consumir (Martínez, García,

¹Testimonios de entrevistas realizadas a jóvenes con adicción al alcohol en la ciudad de Manizales, en el año 2008.

Domingo & Machín, 1996). Con este objetivo la publicidad se está centrando fundamentalmente en los jóvenes en general, y en las mujeres en particular, como grupo objetivo para fomentar el consumo de alcohol, de tabaco y de otros muchos productos de consumo (*Sánchez, 2002*). Existe además una problematización de los adolescentes y jóvenes, no se les ve como personas en proceso sino como problema sobre el que no se sabe muy bien qué hacer.

Los comportamientos de los adolescentes hay que leerlos en clave adolescente, teniendo en cuenta el momento evolutivo en el que están: el ensayo de identidades, la necesidad de vivir su libertad fuera de la familia, el predominio del grupo sobre su individualidad, la dependencia, sus fantasías sobre el consumo de sustancias, la búsqueda de sensaciones y de placer, todo forma parte de su proceso de convertirse en persona (*Paniagua, García, Castellano & Sarrallé*). En última instancia, el deseo de transgredir lo establecido, por eso mejor en la calle que en el bar; mejor en la noche que en el día; en botella/garrafa, no en vaso y combinados que se preparan los mismos jóvenes, más que bebidas estándar. ¿Por qué beben? Para los adolescentes beber tiene que ver con la disidencia, la emancipación y la afirmación de su identidad (*Suárez, Galván, Oliva & Domenech, 1999*).

Aparte de lo ya descrito, el abuso en el consumo de alcohol trae consigo otros problemas relacionados, tales como:

- Síndrome de dependencia alcohólica (física y psíquica).
- Cirrosis hepática.
- Cáncer.
- Enfermedades cardiovasculares (*Lewis, 1996*).
- Trastornos psíquicos y neurológicos.
- Accidentes de tránsito, laborales y domésticos. (*Álvarez, 2000*) (*Del Río, 2002*).
- Caídas y ahogamientos.
- Depresiones y suicidios.
- Violencia intrafamiliar o juvenil, malos tratos, homicidios.
- Síndrome alcohólico fetal y efectos del alcohol sobre el feto (*Escuela de Estudios y Formación en Abordaje de Adicciones Alcohólicas en Adolescentes y Jóvenes, 2005*).

2. Metodología

A través de grupos focales con adolescentes y jóvenes de la ciudad de Manizales, se pudo determinar en ellos las concepciones que tienen en el imaginario colectivo:

"El Alcoholismo es una práctica cultural normal".

"No es concebido como un "mal hábito".

"Su distribución y consumo son permitidos sin restricciones".

"No son censurados socialmente".

"No creen que el licor les cause daño".

"Muestran una postura de negación: "no se es adicto al alcohol".

"El consumo de licor es permitido en jóvenes y disminuirá con el tiempo".²

A partir de estos hallazgos se buscó realizar el registro de programas de educación en salud para adolescentes impartidos a nivel formal, no formal e informal en instituciones educativas y de salud de la ciudad de Manizales. Se diseñó un instrumento para tal fin. Sin embargo, la respuesta de las instituciones educativas fue nula, ya que no tienen conciencia de realizar en forma intencionada ninguna acción de prevención del alcoholismo. Dejan esta responsabilidad a la educación realizada desde los padres de familia, acudientes y cuidadores de niños, adolescentes y jóvenes.

En cuanto a la caracterización de los programas de educación para la salud que se han desarrollado con los adolescentes de la ciudad de Manizales, existe, el proyecto de *Farmacodependencia* que se implementó como eje transversal en las instituciones educativas de Manizales y además se desarrollan programas de educación formal, como el *Proyecto Mentor y Habilidades para la Vida* (*Corporación CreSer para el desarrollo humano, 2007*).

La Organización Mundial para la Salud OMS define las habilidades para la vida como una serie de destrezas y habilidades genéricas, que le permiten al niño y al adolescente enfrentar de forma afectiva

²Testimonios de entrevistas realizadas a jóvenes con adicción al alcohol en la ciudad de Manizales, en el año 2008.

las exigencias actuales de la sociedad, desarrollando así su capacidad de desempeño y competencia psicológica social, que se ve reflejada en una personalidad fuerte.

En 1979, Gilberto Botvin publicó un programa escolar muy eficaz de adquisición de habilidades para la vida, destinado a los jóvenes de séptimo y noveno grado. En el planteamiento de su capacitación se emplean estrategias que enseñan a los estudiantes a desarrollar su voluntad para rechazar diversos factores negativos, como las drogas, por medio de mejores habilidades de afirmación personal, toma de decisiones y juicios críticos. Este enfoque integral es más eficaz para prevenir comportamientos perjudiciales que la enseñanza de habilidades como soluciones aisladas de problemas específicos, por ejemplo, el embarazo en adolescentes o el abuso de sustancias psicoactivas.

La propuesta se basa en tres destrezas sociales: conocimiento de sí mismo, resolución de problemas y capacidad para tomar decisiones. El propósito es contribuir al mejoramiento de la calidad de vida de niños, jóvenes y adolescentes a través de un proceso de acompañamiento formativo en el ambiente escolar, en el que se incorporan procesos didácticos y experienciales de docentes y estudiantes. En cada módulo se induce mediante preguntas a encontrar conexiones entre la habilidad que se trabaja, las incertidumbres frente a las situaciones nuevas y los dilemas de la vida cotidiana.

Se parte del criterio de que las habilidades para la vida se experimentan en escenarios sociales que ponen al estudiante como constructor y actor de su aprendizaje. Este principio compromete metodológicamente una propuesta interactiva, no magistral, en la que se abre el escenario de la experiencia y la reflexión para que exista una verdadera significación en los conocimientos y tengan utilidad para quienes aprenden en dicho escenario.

En esta misma línea Metodológica, se inscribe el *Módulo de Comunicación. Guías Didácticas de Proyecto de Vida*. Se basa en la premisa de que la comunicación es el medio por excelencia para la solución de los problemas humanos, es fuente de salud, de calidad de vida y de aprendizaje. Este módulo aporta los elementos claves para una buena

comunicación, en él se ofrecen conceptos claros y ejercicios que permiten desarrollar esta habilidad humana.

Otras formas de educar en salud desde la Secretaría de Salud de la ciudad de Manizales la constituyen campañas aisladas que utilizan folletos como:

- *“Pautas para prevenir el uso y el abuso de drogas”.*
- *“Para que el licor no te vuelva una...”*
- *“Recuerde que el exceso de alcohol es perjudicial para la salud. Consúmalo con precaución”.*

Este material se distribuye al público en general y no dentro de programas específicos dirigidos a los jóvenes, por ello, no tienen recordación ni apropiación de la información.

En cuanto a la identificación de los programas de educación para la salud a los cuales han tenido acceso los adolescentes con problemas de alcoholismo se recolectó información a través de entrevistas semiestructuradas y Grupos focales informales. Los jóvenes refirieron:

“Visita de Alcohólicos Anónimos A.A. a las Instituciones Educativas”.

“Visitas de Narcóticos Anónimos N.A. a las Instituciones Educativas”.

“Acceso a comerciales de TV y radio sobre prevención del consumo de alcohol, dirigido a jóvenes y adultos”.

“En publicidad de bebidas alcohólicas se recuerda la expresión, rápida e ininteligible: 'El licor es perjudicial para la salud', Ley 124 de 1994, del Ministerio del Trabajo y la Protección Social”³

Como se observa, no es la institución educativa, ni las entidades de salud, ni la familia, las que brindan información sobre la prevención de la adicción a las bebidas alcohólicas, son directamente las entidades como A.A. y N.A. quienes con los medios de comunicación lo vienen haciendo en la ciudad de Manizales.

En relación con el rastreo de instituciones de apoyo para adolescentes con problemas de alcohol, no existe en Manizales una institución exclusiva que los

³Testimonios de entrevistas realizadas a jóvenes con adicción al alcohol en la ciudad de Manizales, en el año 2008.

acoja y los rehabilite en modalidad de internado. Existe en el Hospital San Juan de Dios un programa psiquiátrico y psicológico, de un mes de duración, en modalidad de internado, que pretende cambiar estilos de vida en los jóvenes que optan por él. Previamente son diagnosticados con trastornos de la personalidad y, como tal, son intervenidos. Como parte de la investigación, se tuvo contacto directo con médico psiquiatra y psicólogo, quienes manifestaron que manejan un *enfoque clínico de la adicción*, diferente a la comprensión y manejo de la problemática que dan los grupos de autoayuda A.A. y N.A.

A estos dos programas, se accedió a través de informantes claves y grupos focales de exadictos que pertenecen a estos grupos. Los grupos promulgan la consigna de *"Encontrar una nueva manera de vivir con dignidad"*, basada en una filosofía, unos pasos y unas tradiciones que el adicto debe seguir día a día, semana a semana, mes a mes, año tras año, por el resto de su vida, ya que el alcoholismo es asumido como enfermedad incurable. En las acciones educativas que realizan, relatan su historia de vida y lanzan un *"flotador de ayuda a los jóvenes que se quieran subir al barco donde ya navegan los que están sobrios"*.⁴

Al analizar el nivel de registro conceptual, sentido, significado y apropiación, que los adolescentes de Manizales dan al mensaje recibido en la educación formal, no formal e informal sobre prácticas en salud, para la prevención del alcoholismo, los jóvenes manifiestan que *"los mensajes tienen poca recordación y que las propagandas de televisión sobre los peligros psicológicos y sociales del alicoramiento no les impactan"*,⁵ por lo mismo consideran que no va a pasarles a ellos, que viven el momento y que luego pararán cuando sean adultos. Otros jóvenes entrevistados consideran que *"el consumo excesivo de alcohol se debe a sentimientos de soledad y depresión, a la presión ejercida por nuestros pares"*,⁶ esto hace que deban cambiar de amigos, de rutinas y de contextos.

3. Resultados

A continuación se describen las categorías extractadas del texto social:

Recomponer la vida

Se define la adicción como restricción de lo humano, pérdida de libertad. Rehumanizar es volver a lo libre en el hombre, a su característica fundamental. Todo proceso que se integra en un sistema de salud que olvide la antropología como base en cualquier propuesta se convierte en un tecnicismo. La solución, más que rehabilitar a los adictos es rehumanizarlos, darles herramientas para el cambio y ayudarlos a convertirse en agentes de su propio bienestar. El problema está en que la sociedad y la estructuración de los diferentes modos de ser se encuentran enmarcados en la llamada cultura del bien-estar por encima de la cultura del bien-ser.

Esta categoría surge de la comprensión del día a día en el *"sólo por hoy no bebo"*, se dan cuenta de que no pueden vivir en el ayer, *"el pasado ya pasó"*, y no saben qué les traerá el mañana, porque nadie *"se ha secado la ropa con el sol de mañana"*. La mayoría de los adictos se revelan contra la idea de comprometerse a permanecer sobrios para siempre, por eso esta técnica del *"sólo por hoy"* les da la fortaleza para aceptar la situación de enfermedad, recuperarse y afrontar los problemas actuales.

Estos grupos se presentan ante los jóvenes como *Comunidad Terapéutica*, o grupos de apoyo, en los que en las reuniones periódicas se analizan los 12 pasos, como *"Terapia de la Palabra"*, para un nuevo *"Plan de Vida"*.

En este proceso de recuperación es fundamental la familia, la cual se comporta como *coadicta*, puesto que sus miembros se encuentran afectados física, mental y espiritualmente. Estos grupos alternos se denominan ALHANON para esposas, esposos y familiares y ALATIN para los hijos de los alcohólicos. Cuando la familia se acoge al programa existe más posibilidad de que el adicto se recupere. El rechazo de la familia, el juzgarlo, hace que se sienta más culpable. Ellos en sus reuniones se presentan con su nombre y se autodenominan como alcohólicos: *"Soy Óscar y soy alcohólico"*. Todos lo saludan: *"Hola,*

⁴Testimonio de entrevista realizada a un joven con adicción al alcohol en la ciudad de Manizales, en el año 2008.

⁵Testimonio de entrevista realizada a un joven con adicción al alcohol en la ciudad de Manizales, en el año 2008.

⁶Testimonio de entrevista realizada a un joven con adicción al alcohol en la ciudad de Manizales, en el año 2008.

Óscar”. Esta ceremonia hace parte de la ayuda colectiva del grupo; sin embargo, en estos espacios no se dan consejos. El alcohólico no es culpable de su problema pero sí de su recuperación, lo cual hace que se afiance la consigna de: *“lo que haga, hágalo usted, hágalo por usted, hágalo con usted y si sobra para usted”*.

Se entiende que un alcohólico sólo para de beber cuando él quiere, y casi siempre esto se da cuando ha tocado fondo. No es consciente de que la adicción lo conduce al fracaso en el estudio, a perder su empleo, a sufrir enfermedades, a la soledad, a la cárcel o a la muerte temprana.

Sólo por la Gracia de Dios

Aducen que se cumple *“la voluntad de Dios y no la mía”*. Siguen el lema de *“sólo por la Gracia de Dios”*. El cuerpo sobrio es un Templo limpio donde entra Dios y el licor se constituye en el Diablo líquido. Dios da la fuerza de voluntad para aceptar las situaciones de la vida sin necesidad de consumir. Su oración diaria reza: *“Dios concédeme serenidad para aceptar las cosas que no puedo cambiar, valor para cambiar aquellas que puedo y sabiduría para reconocer la diferencia”*.

La presencia de un Dios, es considerada un factor protector para alejar al adolescente y al joven del consumo; cuando se tiene la adicción hay ausencia del Dios y cuando se vuelve a Él viene la recuperación y la sobriedad. La adición al alcohol está cargada de un alto nivel de sacralización, por ello, la susceptibilidad del joven se deja seducir por las creencias religiosas.

Familia educadora

Se ha comprobado que ni una educación muy rigurosa ni una permisiva son suficientes para evitar que los hijos prueben las drogas. Por ello, la familia debe procurar aplazar la edad de inicio del consumo de alcohol y de cigarrillo por parte del adolescente.

En la línea de que la familia es la encargada de dar Información, Educación y Comunicación en Salud, los padres y madres deben:

- Mejorar la calidad de la comunicación con sus hijos.
- Desligar la asociación de la bebida con la diversión y las amistades.

- No consumir bebidas alcohólicas y otras drogas, ya que los adolescentes lo observan como un comportamiento normal, buscan imitarlo y luego lo asumen como algo no prohibido.
- Informar de los efectos del alcohol y del alcoholismo.
- Evitar fiestas familiares en las que los adultos consuman bebidas alcohólicas.

Por tales razones, los Programas de Educación para la Salud deben coadyuvar a:

- Ayudarles a crecer en un mundo de drogas, sin que éstas les destruyan como personas.
- Retrasar la edad de inicio.
- Brindar Educación para la Salud dirigido a inculcar las habilidades sociales.
- Ofertar educación para la gestión de los riesgos.
- Realizar educación en valores.
- Buscar alternativas para divertirse el fin de semana.
- Romper la relación entre el alcohol y la diversión.
- Enriquecer su vida cotidiana.
- Mantener una relación cercana y permanente entre los adultos y los adolescentes (Villalbí, Nebot & Ballestín, 1995).

Desde el Plan Nacional de Prevención de la Drogadicción de la Presidencia de la República, se propone el documento: *“Diez pasos para ayudar a un preadolescente a decir NO”*. Este documento presenta técnicas probadas de comunicación, destinadas a fortalecer las relaciones adulto-niño y a apoyar a los padres y a los maestros que tienen bajo su responsabilidad la formación de la juventud. Estos pasos son:

1. Hable con su hijo sobre el alcohol.
2. Aprenda realmente a escuchar a su hijo.
3. Ayude a su hijo a sentirse bien consigo mismo.
4. Ayude a su hijo a desarrollar principios fuertes.
5. Sea un buen modelo o ejemplo.
6. Ayude a su hijo a enfrentar la presión de sus compañeros.
7. Imponga normas familiares que ayuden a sus hijos a decir no.
8. Fomente actividades recreativas, deportivas y culturales.
9. Forme un equipo con otros padres.
10. Sepa qué hacer si sospecha la existencia de un problema.

A pesar de contar con este material tan especializado, ni los padres de familia ni las instituciones educativas a través de las escuelas de

padres lo tienen como referente para orientar y educar a los jóvenes; en este sentido, se sugiere acompañar el proyecto de vida DE PADRES A PADRES; “*el papel de los padres no es preparar el camino para los hijos (...) Sino preparar a sus hijos para el camino*”.

4. Discusión

En Colombia, y particularmente en Manizales, el alcohol en todas las edades es la sustancia más utilizada de aquellas que pueden causar abuso o inducir dependencia. El consumo de bebidas alcohólicas es frecuente por influencia y por aceptación social; en consecuencia, el consumo de alcohol es frecuente en adolescentes y está relacionado con diversos factores individuales y del contexto social. Se ha observado una asociación significativa entre el consumo de alcohol con otros comportamientos de riesgo para la salud. Así mismo, el consumo de alcohol se encuentra con más frecuencia en adolescentes que consumen otras sustancias susceptibles de abuso, que realizan poca actividad física y muestran conductas sexuales de riesgo.

5. Conclusiones

La problemática derivada del consumo de alcohol en los jóvenes es diferente a la del adulto. En los jóvenes, las consecuencias negativas derivadas del consumo de alcohol suelen referirse a alteraciones de las relaciones con la familia, los compañeros y los maestros; bajo rendimiento escolar; agresiones; violencia; alteración del orden público y conductas de alto riesgo, como conducir tras haber bebido, así como actividades sexuales de riesgo que conllevan embarazos no deseados e infecciones de transmisión sexual.

Los accidentes de vehículos a motor constituyen la primera causa de muerte entre los hombres y mujeres jóvenes. Con independencia del grupo de edad, las tasas específicas son siempre más altas en hombres que en mujeres, registrándose en ambos casos un período de especial riesgo entre 15 y 24 años. Esta distribución, señala a los "veinteañeros" especialmente hombres como el grupo de mayor riesgo de sufrir una lesión fatal por accidente de tránsito.

Cuando se abusa del alcohol aguardiente, ron, cerveza, etc. , a temprana edad, el adolescente se hace más vulnerable a desarrollar problemas derivados del alcoholismo. El alcohol a su vez lo puede inducir a la búsqueda de otras experiencias, es decir, al consumo de otras drogas. El consumo de alcohol puede ser el inicio de una secuencia de conductas adictivas, secuencia que se inicia con las drogas legales y que puede terminar en las ilegales. Cualquiera de estas sustancias alcohol, tabaco, marihuana, cocaína, éxtasis, heroína puede funcionar como puerta de entrada al uso secuencial de otras.

Bibliografía

- Alonso, J.; Rosado, J.; Ruiz-Morote, R. & Alonso, J. (1997). Consumo de alcohol y adolescencia: estudio epidemiológico descriptivo. *En: Aten Prim., 19*, 183-187.
- Álvarez, F. J. (2000). Alcohol, drogas ilegales y conducción de vehículos: la intervención del médico. *En: Manual sobre aspectos médicos relacionados con la capacidad de conducción de vehículos*. Madrid: Dirección General de Tráfico-Doyma.
- Botvin, G. (2001). *Programa escolar de adquisición de habilidades para la vida*. New York: OPS.
- Campins, M.; Gasch, J.; Hereu, P.; Rosselló, J. & Vaqué, J. (1996). Consumo y actitudes de los adolescentes frente a sustancias adictivas: Encuesta de prevalencia. *En: Especialistas Pediátricos, 45*, 475-478.
- Castillo, J. M. (1997). Valoración de factores de riesgo del consumo de alcohol en adolescentes. *En: Aten Primaria, 20*, 376-380.
- Comín, E.; Torrubia, R.; Mor, J.; Villalbí, J. R. & Nebot, M. (1997). *Fiabilidad de un cuestionario autoadministrado para investigar el nivel de ejercicio y el consumo de tabaco y alcohol entre escolares*. Barcelona: Medicina Clínica.
- Costa Zamora, P.; Domínguez Bidagor, J.; Cortés Rubio, J. A. & Velázquez García, G. (1996).

Hábitos tóxicos en adolescentes. Barcelona: Medicina Clínica.

adolescentes ante las sustancias adictivas: tabaco, alcohol y drogas no institucionalizadas. Barcelona: Medicina Clínica.

Delegación del Gobierno para el Plan Nacional sobre Drogas. (2001). *Encuesta domiciliaria sobre Drogas 2000.* Madrid: Ídem.

Fecha de Entrega: 8 de marzo de 2009
Fecha de Aprobación: 5 de mayo de 2009

Del Río, M. C. (2002). Alcohol, jóvenes y accidentes de tráfico. En: *Trastornos Adictivos*, 4, 20-27.

Escuela de Estudios y Formación en Abordaje de Adicciones Alcoholismo en Adolescentes y Jóvenes. (2005, sep-oct.). Alcoholismo en adolescentes y jóvenes. En: *Apuntes EFAD-Cad. Saúde Pública*, 21 (5) .

González Molina, M. D. (2004). *Social insurance and allied service.* [Documento electrónico] Fundación interamericana. Extraído el 3 de mayo, 2008, de: <http://www.finteramericana.org/historia/descript1.htm>

Lewis, H. K. (1996). Alcohol y enfermedad cardiovascular. En: *Primer Preventive Cardiology. American Heart Association. Medical Trend S. L.* Barcelona, España.

Martínez, J.; García, J.; Domingo, M. & Machín, A. J. (1996). Consumo de alcohol, tabaco y drogas en adolescentes. En: *Aten. Prim.*, 18, 383-385.

Oliveros, S. (1995). *La adolescencia: un terreno abonado para las toxicomanías.* Barcelona: Medicina Clínica.

Paniagua, H.; García, S.; Castellano, G.; Sarrallé, R. & Redondo, C. Consumo de tabaco, alcohol y drogas no legales entre adolescentes y relación con los hábitos de vida y el entorno. En: *Especialidad Pediátrica*, 55, 121-128.

Sánchez, L. (2002). *El consumo abusivo de alcohol en la población juvenil española. Trastornos adictivos.* Madrid: Consejería de Educación y Cultura.

Suárez, R. G.; Galván, C.; Oliva, C. & Domenech, E. (1999). Adolescentes y hábitos tóxicos (tabaco, alcohol y drogas). En: *Revista Española de Pediatría*, 55, 509-514.

Villalbí, J. R.; Nebot, M. & Ballestín, M. (1995). *Los*



Embarazo en Adolescentes: información sin inducción a la acción.

ARTÍCULO DE INVESTIGACIÓN

Esp. Doris Hincapié Ramírez

Bacterióloga; Especialista en; Docente/Investigadora del Programa de Bacteriología y del Grupo de Investigación de Comunicación en Salud de La Facultad de Ciencias de la Salud, de la Universidad Católica de Manizales.

dhincapie@ucm.edu.co

Resumen

El propósito de esta investigación fue establecer el significado que confieren las adolescentes embarazadas a los programas de educación en salud y analizar el nivel de registro conceptual, sentido, significado y apropiación que dan a estos programas. El estudio fue de enfoque cualitativo, se realizaron entrevistas semiestructuradas a 20 adolescentes embarazadas entre los 12 y 17 años y se realizaron grupos de discusión y grupos focales con informantes clave de tres instituciones de apoyo para jóvenes embarazadas y 8 colegios públicos de Manizales. En la recolección de la información y el posterior análisis e interpretación de las informaciones, se tuvo como referente la teoría fundada. En el análisis emergieron dos grandes categorías: compromiso hacia el cuidado de la salud y responsabilidad hacia el cuidado de la salud. Los hallazgos más relevantes se refieren a que estos programas no logran que los adolescentes modifiquen sus comportamientos frente a las prácticas de riesgo; como explicación surgió que estos programas no tienen la continuidad necesaria, no están planteados para atender a la población no escolarizada, y en la planeación y ejecución de los mismos no están involucrados actores clave que están implicados en la toma de decisiones hacia los jóvenes y en su proceso de formación, como son los docentes y los padres de familia.

Palabras clave: jóvenes embarazadas, adolescentes, autocuidado, comunicación en salud, educación para la salud.

Teenage pregnancy: information without induction to action

Abstract

The purpose of this research was to establish the meaning conferred by the pregnant adolescents to health education programs, and analyze the conceptual register level, sense, meaning and appropriation they give to these programs. The study was a qualitative approach; semi structured interviews were conducted with 20 pregnant adolescents, aged 12 to 17; discussion groups and focal groups were formed with key informants from three support institutions for pregnant teenagers, and eight public schools in Manizales.

The founded theory was taken into account as a referent in the collection of data and subsequent analysis and interpretation of the information. Two main categories emerged from the analysis: commitment to health care, and responsibility to health care. The most relevant findings say that these programs do not achieve teens change their behaviour when facing risky practices. As an explanation, these programs do not have the required continuity, they are not stated to attend the population out of school and in the planning and execution of them, there are not key people, such as teachers and parents, who must be involved in decision making toward youths and their formation process.

Key words: pregnant teens, adolescents, self-care, communication in health, health education.

1. Introducción

En la ciudad de Manizales como en muchas otras ciudades del país se presentan problemas de diferente orden como: alcoholismo, farmacodependencia, Infecciones de Transmisión Sexual, embarazos no deseados, prostitución y abortos. Son muchos los esfuerzos profesionales e inversiones de tiempo y dinero que han realizado instituciones públicas y privadas al generar programas dirigidos al autocuidado de la salud en adolescentes, quienes son considerados grupo de alto riesgo.

Dando respuesta a políticas nacionales del Ministerio de Protección Social y de Educación, los colegios tienen cátedras orientadas a la educación sexual y a la salud mental; de igual manera, las instituciones de salud lideran programas de educación sexual atendiendo a la política de salud sexual y reproductiva. También muchas instituciones de educación no formales e informales lideran actividades de educación en salud.

En Colombia no se han realizado estudios para determinar sus impactos, sólo se cuenta con especulaciones como:

“que este tipo de intervenciones son muy cortas, que llegan muy tarde, que no tienen en cuenta los patrones culturales de cada región, ni el significado de la sexualidad y el embarazo para las adolescentes, ni el riesgo de llegar a ser un adicto al alcohol o a sustancias psicoactivas, como también que estos programas de educación no están enfocados a favorecer el fortalecimiento de los factores protectores, o no están orientados por personas idóneas que se ajusten a los adolescentes” (saber popular).

El embarazo en adolescentes es un grave problema de salud pública, ya que se ha presentado un incremento de la fecundidad en adolescentes de 70 a 90 X 1000 entre los años 1990 y 2005 y del embarazo en adolescentes de 13% a 21% en el mismo período (Encuesta Nacional Demografía y Salud, 2005). Frente al embarazo en adolescentes se ha demostrado de acuerdo con la evidencia científica las siguientes premisas:

- Las adolescentes entre 15 y 19 años tienen doble probabilidad de morir por causas obstétricas.
- En las menores de 15 años este riesgo es 6 veces mayor.
- La mortalidad materna en menores de 20 años representa el 14% del total de defunciones maternas ocurridas en todas las edades.

El embarazo en adolescentes es uno de los temas de mayor interés debido a que las consecuencias de un embarazo temprano son muy costosas para la familia, para la sociedad y para el desarrollo nacional; propicia el aumento de las tasas de mortalidad materna e infantil, aumenta los costos para el sistema de salud y de seguridad social, reduce las posibilidades de erradicar la pobreza, disminuye el capital humano calificado y limita las posibilidades de desarrollo personal de las madres y de los hijos.

El incremento en el número de embarazos en adolescentes, ha sido un fenómeno de enorme interés en los últimos veinte años y ha llamado la atención de administradores de política pública, investigadores y personal de salud. Esta problemática es considerada actualmente causa y consecuencia de la pobreza y en muchos trabajos se ha señalado este fenómeno como uno de los causantes de la desigualdad económica en los países del Tercer Mundo (Nirenberg, O. & Perrone, N. 1996). Las restricciones económicas propias de la madre adolescente, limitan en gran medida las posibilidades de movilidad social de los hijos, lo que obstaculiza el desarrollo por vías alternas como la educación, cerrando el círculo de reproducción de la pobreza que se profundiza más intergeneracionalmente.

En Estados Unidos cada año ocurren un millón de casos de embarazo en adolescentes los cuales terminan en aborto y cerca de treinta mil de estos abortos se presentan en menores de 15 años.

En Colombia, mientras la tasa de natalidad general ha ido disminuyendo, la tasa de embarazo en adolescentes se ha ido incrementando en forma paulatina. En el año 1987 correspondía al 7.5%, en 1997 al 14% y actualmente ocupa el 20% del total de los nacimientos (Cuevas, 2008). En Colombia el 40% de las mujeres que han cumplido 19 años ya son madres. Según la encuesta realizada por Profamilia entre 37.000 hogares del país, 1 de cada 5 adolescentes han sido madres o están embarazadas (Profamilia, 2000).

Llama la atención a nivel nacional que a pesar del empeño puesto en el diseño de políticas de salud sexual y reproductiva, y de múltiples acciones sociales generadas por diversos grupos de trabajo, la situación sigue siendo compleja a juzgar por la precariedad de los resultados de muchas intervenciones realizadas.

Por ello, esta propuesta pretendió determinar el significado que confieren las adolescentes embarazadas a los programas de educación para la salud, para proponer modelos educativos eficaces.

Con la presente investigación se logró caracterizar los programas de educación para la salud que se han desarrollado con los adolescentes de la ciudad de Manizales; identificar los programas de educación para la salud a los cuales han tenido acceso los adolescentes con problemas de autocuidado y analizar el nivel de registro conceptual, sentido, significado y apropiación que los adolescentes de Manizales dan al mensaje recibido en la educación formal, no formal e informal sobre prácticas en salud.

2. Metodología

Se privilegió un diseño cualitativo que buscó explicar y comprender el significado del comportamiento humano; en este enfoque los investigadores estuvieron implicados con las personas y los grupos sociales que se estudiaron; y se emplearon como técnicas de recolección de información la entrevista semiestructurada, los grupos focales y los grupos de discusión.

Como unidad de análisis se estudió el nivel de registro conceptual, sentido, significado y apropiación que los adolescentes le dan al mensaje recibido en la educación formal, no formal e informal sobre prácticas en salud, y como unidad de trabajo se contó con 20 adolescentes embarazadas entre los 12 y 17 años de tres instituciones de apoyo para jóvenes embarazadas y 8 colegios públicos de la ciudad de Manizales.

Para caracterizar los programas de educación para la salud que se han desarrollado con los adolescentes de la ciudad de Manizales, se diligenció un instrumento que contiene información acerca de las instituciones y los programas de apoyo ofrecidos y se realizaron entrevistas semiestructuradas a informantes claves de instituciones de salud e instituciones educativas.

Para identificar los programas de educación para la salud a los cuales han tenido acceso los adolescentes con problemas de autocuidado, se indagó con los adolescentes el tipo de programas de educación para la salud a los cuales han tenido acceso en asignaturas de educación formal, programas informales en salud y mensajes difundidos por medios de comunicación.

Para analizar el nivel de registro conceptual, sentido, significado y apropiación, que los adolescentes le dan al mensaje recibido en la educación formal, no formal e informal sobre prácticas en salud, se realizaron grupos focales y grupos de discusión.

3. Resultados

Frente a la caracterización de los programas de educación en salud que se han desarrollado con los adolescentes de la ciudad de Manizales, se encontró cómo la Dirección Territorial de Salud de Caldas entidad responsable de generar la Política de Salud Sexual y Reproductiva para el Departamento de Caldas y el Municipio de Manizales se apoya en los lineamientos dados desde los entes nacionales y descritos en el Plan Nacional de Salud Pública y los Objetivos de Desarrollo del Milenio.

El Plan Nacional de Salud Pública 2007-2010 PNSP, en su capítulo 5, sobre “prioridades nacionales en salud”, ubica la salud sexual y reproductiva en segundo lugar; estas prioridades en salud del PNSP son de estricto cumplimiento en la Nación, en los planes de salud territoriales y en los planes operativos de las Empresas Promotoras de Salud EPS. Para dar cumplimiento a este objetivo y “mejorar la salud sexual y reproductiva”, en el PNSP se plantearon estrategias encaminadas a la promoción de la salud y calidad de vida, prevención de los riesgos y recuperación y superación de los daños en la salud, vigilancia en salud y gestión del conocimiento. En este sentido, todas las acciones programadas en los planes de salud del municipio están dirigidas al cumplimiento de este objetivo.

Otro referente que han tenido en cuenta los entes nacionales y territoriales para plantear la política departamental de Salud Sexual y Reproductiva

SSR son los Objetivos de Desarrollo del Milenio ODM, cuyo objetivo 5 es mejorar la salud sexual y reproductiva. (Seclen-Palacin, J., 2004).

Dando cumplimiento a las metas propuestas desde el PNSP y los ODM, la Dirección Territorial de Salud de Caldas, fomenta en las Instituciones Prestadoras de Servicios de Salud IPS públicas la creación de Centros de Atención Integral para Adolescentes y Jóvenes CAIAJ, en los que se ofrece atención diferencial a hombres y mujeres entre 10 y 29 años y en las IPS de la ciudad el Programa de Salud en Adolescentes, el cual cuenta con varias líneas de atención, una de ellas se encarga de realizar la valoración del desarrollo del adolescente desde el desarrollo puberal y hormonal; otra línea de atención del programa es la valoración de factores de riesgo psicosociales ambiente familiar y social para realizar intervención por parte del equipo de salud teniendo en cuenta las necesidades; también están las líneas de prevención de cáncer de cuello uterino mediante citología vaginal y el programa de planificación familiar, que no tienen costo.

Otra entidad que en la ciudad trabaja sobre el cumplimiento de la política de salud sexual y reproductiva en adolescentes es Profamilia, institución que cuenta con el programa Profamilia Joven, el cual implementó el modelo de servicios amigables para atención en salud sexual y reproductiva para los adolescentes, con énfasis en consejería, oferta anticonceptiva de emergencia y de métodos modernos.

En la ciudad de Manizales, en el año 2008, como estrategia para disminuir el embarazo en adolescentes y las ITS se lanzó la campaña *Sin Condón no Aguanta*; en cumplimiento de la misma se instalaron dispensadores en bares y centros nocturnos de la ciudad.

A nivel de las entidades de educación en Manizales el desarrollo de las políticas de educación en salud sexual y reproductiva se soportan en los compromisos adquiridos en el marco de las conferencias internacionales y en las leyes nacionales vigentes. Es así como la Constitución Nacional de 1991 marca un hito en la educación sexual, toda vez que contempla los derechos sexuales y reproductivos; tanto en los derechos fundamentales como en los sociales, económicos y culturales.

La Ley General de Educación, en el artículo 14, literal e), ratifica la obligatoriedad de la Educación sexual

impartida en cada caso de acuerdo con las necesidades psíquicas, físicas y afectivas de los educandos, según su edad; en ese mismo sentido, el artículo 36 del Reglamento 1860, de agosto 3, de 1994, establece *“la enseñanza prevista en el artículo 14, se cumplirá bajo la modalidad de proyectos pedagógicos. La intensidad horaria y la duración de los proyectos, se definirán en el respectivo plan de estudios”*.

En el año 2008 para dar respuesta a las competencias y responsabilidades del sector educativo frente a la Política Municipal de Salud Sexual y Reproductiva la Dirección Territorial de Salud de Caldas y la Alcaldía de Manizales a través de la Secretaría de Educación establecieron un convenio para implementar un proyecto formativo, como eje transversal del plan de estudios denominado *Educación Sexual Positiva* dirigido a los diferentes actores de la comunidad educativa directores, docentes, estudiantes, padres de familia.

Desde el sector salud, se definieron las prioridades de intervención en SSR en el departamento y se diseñaron los diferentes planes, proyectos y programas para su intervención. Desde el sector educativo se enfocaron las acciones al mejoramiento del nivel de educación sexual positiva a través de la capacitación del cuerpo docente, la creación y puesta en funcionamiento de la Cátedra Departamental de Educación Sexual dirigida a todos los niveles de la comunidad educativa, con producción de material educativo idóneo.

En el último año en la ciudad de Manizales en las instituciones educativas de carácter oficial se han desarrollado programas de educación en salud sexual y reproductiva en tres componentes estratégicos, como son: prevención del embarazo, prevención de infecciones de transmisión sexual y manejo de los derechos sexuales y reproductivos orientados a adolescentes escolarizados.

En los colegios públicos durante el período 2006-2007 se impartió educación sexual a 950 niños y jóvenes estudiantes de transición a undécimo grado.

Respecto a los programas de educación en salud a los cuales han tenido acceso las jóvenes embarazadas sólo se obtuvo información de las jóvenes escolarizadas, ellas comentan que en sus respectivos colegios se les dictaban charlas sobre planificación familiar y prevención del embarazo,

las jóvenes no escolarizadas refieren nunca haber tenido información sobre los aspectos mencionados de la política de salud sexual y reproductiva, ya que a esta información tendrían derecho a través de las EPS y éstas nunca las han invitado a participar de talleres educativos o les han realizado algún tipo de visita domiciliaria con fines educativos.

A partir de la información obtenida a través de las entrevistas semiestructuradas y los grupos focales, surgieron las siguientes categorías frente al significado que confieren estas adolescentes a los programas de educación en salud.

Al indagar a las adolescentes embarazadas sobre ¿qué saben acerca del cuidado de ellas mismas? ¿Qué hacen para cuidarse? Surge una primera categoría “*Compromiso hacia el cuidado de la salud*”, la mayoría de las respuestas de las embarazadas estuvieron orientadas a describir como la higiene personal, una alimentación sana y el realizar ejercicio; los pensamientos positivos y las buenas relaciones interpersonales son un compromiso presente e intransferible y son la mejor forma de cuidar la salud de la madre y el bebé. Las madres adolescentes asumen que el autocuidado es el compromiso de ellas hacia el cuidado de su salud y la del bebé, ellas deben sentirse y verse sanas; les preocupa mucho la imagen corporal, sienten que aumentar de peso es importante y más importante que la gente les diga que se ven lindas.

Una segunda categoría “*Responsabilidad hacia el cuidado de la salud*” surgió al indagar ¿Qué les han enseñado sobre el cuidado de la salud? Las adolescentes embarazadas afirmaron que “*no automedicarse*”; “*no consumir drogas psicoactivas*”; “*asistir al control prenatal*”; “*no realizar ejercicios pesados*”;¹ es una responsabilidad adquirida, es el deber ser para mantener su salud y la del bebé, cómo se debe apropiarse del cuidado de ella y cómo el bebé que tiene en el vientre es el reflejo de su estilo de vida, de su comportamiento, y de ella depende que el bebé esté sano. Muchas adolescentes a pesar de su corta edad para ser madres se muestran felices con su embarazo, manifiestan el grado de responsabilidad frente a ese nuevo ser, expresan: “*es parte de mí, depende de mí*”.

Los profesores o adultos que las acompañan informantes claves, comentan como las adolescentes embarazadas expresan que ellas no harían nada que le causara daño a su hijo. Pero dicen ellos: “*usted cree que una niña que depende del cuidado de su familia sabe lo que es beneficioso o no en un embarazo, donde escasamente tienen de formación la primaria y unos pocos años de bachillerato, ellas se preocupan de otras cosas como la imagen pero de los cuidados del embarazo, de asistir a controles, será si sus mamás las llevan o acompañan*”.² (Sic).

La mayoría de embarazadas comentan como los mensajes en educación en salud a los que han tenido acceso ya sea a nivel visual o auditivo estaban orientados a la prevención, pero todos estos mensajes afirman ellas son prohibiciones, finalmente “*uno no podría hacer nada en donde pasa bueno porque todo tiene un efecto negativo para la salud*”.³

Es importante tener en cuenta este aspecto para realizar programas de educación en salud, los jóvenes quieren mensajes positivos. Los informantes claves sugieren que “*los programas de educación en salud sexual y reproductiva no sólo se enfoquen a la planificación familiar y a las ITS, sino que involucren otros aspectos del desarrollo humano, que les enseñen, para que tengan proyectos de vida, esto consideran es lo que les hace falta, las jóvenes piensan que la vida es tener hijos, esposo y ya con esto se sienten realizadas, se sienten reconocidas por sus pares, no sueñan con estudiar, con (...) ser diferentes*”.⁴

Estas apreciaciones coinciden con los resultados obtenidos en las investigaciones realizadas a nivel nacional, en las que se demuestra que los indicadores de salud sexual y reproductiva de los adolescentes se centran sobre todo en las consecuencias de la salud reproductiva, y se dejan fuera los indicadores de salud sexual y de desarrollo, como por ejemplo, el conocimiento y aprecio del propio cuerpo, el desarrollo de relaciones relevantes y la capacidad de negociación (FUNAP, 2006). Esta es, pues, una reflexión que deben

¹Respuestas obtenidas en entrevistas realizadas en desarrollo del proyecto de investigación en el año 2008.

²Respuestas obtenidas en entrevistas realizadas en desarrollo del proyecto de investigación en el año 2008.

³Respuestas obtenidas en entrevistas realizadas en desarrollo del proyecto de investigación en el año 2008.

⁴Respuestas obtenidas en entrevistas realizadas en desarrollo del proyecto de investigación en el año 2008.

realizar los generadores de programas de educación en salud sexual y reproductiva a nivel nacional y local.

Como lo expresa Alzate (2006), el sistema de salud pretende que una vida sexual sana se limite a la utilización sistemática de un método anticonceptivo combinado con el uso del condón en las relaciones sexuales de riesgo; es decir, que si hay doble protección todo está bien. (Morris, L. 1989). Estas son suposiciones comunes en relación con la sexualidad adolescente y el papel de los sistemas educativo y de salud en torno a la resolución de la problemática que en SSR aquejan a nuestra comunidad. Pero es necesario pensar más allá, la salud sexual y reproductiva se refiere a un estado general de bienestar físico, mental y social, y no a la mera ausencia de enfermedades o dolencias en todos los aspectos relacionados con la sexualidad y la reproducción. Entraña, además, la posibilidad de ejercer los derechos sexuales y reproductivos.

Las jóvenes afirman frente a la pregunta ¿Qué personas de las que le han transmitido mensajes de educación en salud, tienen para usted más credibilidad: compañeros, amigos, profesionales de la salud, profesores o familiares? Son los profesionales de la salud los que tienen mayor credibilidad porque *“tienen mayor conocimiento, comparten experiencias y, sobre todo, no nos están juzgando y podemos preguntarles sin ser señalados, claro que a veces mandan unas señoras ya muy mayores que da pena preguntarles”*.⁵

A pesar de que creen en los profesionales de la salud, la mayoría ha recibido la información de sus padres, la cual no es clara y oportuna. Los jóvenes manifestaron que la información sexual que reciben de sus padres por lo general les llega demasiado tarde, está llena de mitos y tabúes, es demasiado prohibitiva y no explora temas como la intimidad o el placer.

Este planteamiento también coincide con los resultados de un estudio sobre *“El madre solterismo en la adolescencia”* realizado en Manizales, en el que Gallego & López (1995) describen como *“la calidad de educación intrafamiliar a nivel sexual, el desconocimiento y el no uso de anticonceptivos por parte de las adolescentes son causas de embarazos no*

deseados debido a la falta de conciencia acerca de lo que significa la reproducción humana, por lo tanto, la adolescente necesita apoyo y orientación de su familia y las instituciones que influyen en su socialización”.

En otro estudio sobre el tema la OMS y la OPS presentan cómo el 24% de los jóvenes afirman que sus madres *“entienden poco de sus problemas”* y el 32% que sus padres *“entienden poco de sus problemas”*. Encuestas realizadas entre adolescentes varones en nueve países de la región corroboran los hallazgos del Caribe, como es el hecho de que a los adolescentes varones les gustaría comunicarse más sobre sexo con sus padres (Nirenberg, O. & Perrone, N., 1996).

Los informantes claves, docentes y cuidadores frente a la pregunta ¿Qué beneficios y fallas encuentra usted en los programas de educación en salud?, manifestaron que estos programas no son continuos, a veces, se reducen a una sola charla de una hora, también opinaron que no captan a toda la población que debería recibir la información; estas sugerencias coinciden con muchos autores que expresan que para que un programa sea exitoso debe tener diversas estrategias y llegar a diferentes tipos de audiencias; deberían recibir este tipo de educación los docentes, padres de familia y obviamente los adolescentes.

4. Discusión

La educación en salud sexual y reproductiva de la población no escolarizada debe ser revisada por los generadores de políticas en salud, determinando las estrategias de intervención que van a implementar para que los programas de educación en salud lleguen a esta población, ya que numerosos estudios confirman que son la población más vulnerable; uno de estos estudios realizado por la CEPAL (1997) confirma, cómo la falta de educación puede tener una implicación negativa en la situación de los jóvenes, particularmente porque la incidencia de la pobreza es mayor en los hogares encabezados por mujeres (OMS/OPS, 2000). Por ejemplo, se estima que el 80% de las madres adolescentes en áreas urbanas y el 70% en las áreas rurales pertenecen al 50% de los hogares más pobres.

⁵Respuestas obtenidas en entrevistas realizadas en desarrollo del proyecto de investigación en el año 2008.

Otros estudios sobre el tema (FUNAP, 1997), han concluido que los niveles de educación de la población influyen en:

- Tasas de fecundidad y mortalidad.
- Edad de inicio de las relaciones sexuales, el matrimonio y la maternidad.
- Tamaño de las familias.
- Ejercicio responsable de la vida sexual y familiar.
- Vulnerabilidad respecto a conductas reproductivas y sexuales de riesgo, ITS y VIH/SIDA. (Quintero T., A. R. & López C., L. A. 2002).
- Equidad de género y empoderamiento de mujeres y niñas.
- Ejercicio de los derechos humanos y los derechos sexuales y reproductivos.
- También hay un mayor número de casos reportados de mujeres jóvenes víctimas de violencia doméstica y abuso, con casos de incesto, coerción y violación.

Las entidades responsables de generar las estrategias de educación frente a la política de SSR deberán innovar en las estrategias, ya que está comprobado por la evidencia que “(...) las soluciones rápidas, basadas en campañas masivas de educación sexual y distribución gratuita de anticonceptivos, no parecerían ser suficientes para controlar las exorbitantes tasas de embarazo entre las jóvenes colombianas de menores recursos” (Gaviria, 2000). Los resultados de esta investigación reafirman lo encontrado en otras investigaciones, y es que existen grandes vacíos en la información y las estrategias planteadas no logran impactar, no permiten que haya transformación entre los grupos de adolescentes, y el comportamiento se mantiene básicamente sin cambiar, a pesar de todos los programas de educación en salud que se han generado desde el sector académico y el sector salud. Por ejemplo, a pesar de los altos niveles de conocimiento, los porcentajes de uso de anticonceptivos todavía son bajos en muchos países, a veces, debido a la falta de acceso, como en el caso de los condones.

La falta de programas de educación en SSR oportunos ha llevado a que se produzcan consecuencias negativas en la salud reproductiva, como los embarazos de adolescentes no planificados, las ITS, el VIH y el aborto, que contribuyen de forma significativa a la mortalidad materna adolescente. Es de anotar que los factores

de riesgo para la SSR de adolescentes con actividad sexual temprana y baja prevalencia de uso de anticonceptivos, alta vulnerabilidad para la violencia y el abuso sexual están obligando a los adolescentes desde edades tempranas a asumir el rol de adultos.

5. Conclusiones

En Manizales, las EPS y las instituciones educativas públicas realizan acciones educativas para la prevención del embarazo en adolescentes pero no generan impacto debido al corto tiempo de los talleres, a que el personal que los desarrolla no tiene la suficiente idoneidad o no le dan la suficiente confianza y empatía a las audiencias a las que van dirigidos.

Las jóvenes que han recibido información sobre aspectos relacionados con la política de salud sexual y reproductiva son las escolarizadas; entre tanto, las adolescentes embarazadas no escolarizadas nunca han recibido información de las EPS que son las responsables de ese sector poblacional.

Los programas que se están desarrollando con los adolescentes no tienen la continuidad necesaria, no están planteados para atender población no escolarizada y en la planeación y ejecución de estos programas no están involucrados actores claves que están implicados en la toma de decisiones de los jóvenes en su proceso de formación, como son, los docentes y los padres de familia.

Se corrobora lo encontrado en otras investigaciones, los programas de educación en salud no están logrando el impacto deseado.

Los resultados servirán para replantear y resignificar los programas de educación en salud planteados dentro de las estrategias de la política de salud sexual y reproductiva realizados por los entes estatales como el Ministerio de Protección Social, las Direcciones Territoriales de Salud, las Secretarías de Salud, las EPS, las IPS, las ARS, los Institutos y Centros de Salud, al igual que las acciones de educación en salud orientadas y lideradas por las instituciones educativas.

6. Recomendaciones

Es importante desarrollar y evaluar estrategias de intervención a través de la educación, información, comunicación y movilización social con enfoque etnocultural para promover el ejercicio responsable de la sexualidad; los derechos y deberes en salud sexual y reproductiva; la promoción del buen trato y la prevención del abuso sexual; así como aprender más sobre los valores, las identidades y las actitudes de ambos sexos.

Bibliografía

- Alzate, H. (2006). Comportamiento sexual de los adolescentes del Departamento de Caldas. En: *DTSC Cómo va la salud en Caldas, 2*.
- CEPAL. (1994). *Panorama Social de América Latina*. Santiago de Chile: Naciones Unidas.
- CONSTITUYENTE 1991. (1991). *Constitución Política de Colombia*. Bogotá: Diario Oficial.
- Cuevas, G. A. (2008). *Embarazo en adolescentes: Una visión desde la realidad Colombiana*. PROVIDA Extraído el 14 de marzo, 2009, de: <http://www.provida.es/pensamiento/publicaciones/.htm>
- DEPARTAMENTO DE CALDAS, ALCALDÍA DE MANIZALES (2008). *Política de Salud Sexual y Reproductiva para el Departamento de Caldas y el Municipio de Manizales*.
- DEPARTAMENTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA. (2005). *Encuesta Nacional Demografía y Salud*. Bogotá: DANE.
- Gallego, M. L. & López, F. (1995). *Madresolterismo en la adolescencia*. Trabajo de grado. Universidad de Caldas, ciencias jurídicas y sociales, Departamento de estudios de familia. Extraído el 15 de febrero, 2009, de: <http://www.200.21.104.25/grume/investigación/documentos/embarazoadolescentes.pdf>
- Gaviria, U. (2000). *Decisiones: sexo y embarazo entre las jóvenes colombianas*. Bogotá: FEDESARROLLO.
- MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL (1993). *Ley 115 - Ley General de Educación*. Bogotá: Diario Oficial.
- _____. (2007). *Plan nacional de salud pública 2007-2010*. Extraído el 15 de febrero, 2009, de: <http://www.minproteccionsocial.gov.co>
- Morris, L. (1989). Experiencia y anticoncepción en jóvenes de algunos países de América Latina. En: *Conferencia Internacional sobre la Fertilidad Adolescente*. México, D.F.
- Nirenberg, O. & Perrone, N. (1996). Programa regional de adolescencia. Proyecto OPS Kellogg de Apoyo a Iniciativas Nacionales de Salud Integral del Adolescente en la Región de las Américas. Informe Evaluativo, Washington, DC: OPS, OMS. En: *42 Asamblea Mundial de la Salud*, Ginebra: OMS.
- ORGANIZACIÓN DE NACIONES UNIDAS. (2005). *Hacia una Colombia Equitativa e Incluyente. Informe de Colombia. Objetivos de Desarrollo del Milenio*. Bogotá: ONU.
- PROFAMILIA. (2005). *Encuesta Nacional de Demografía y Salud de Colombia*. Bogotá: Ídem.
- Quintero T., A. R. & López C., L. A. (2002, abril). Conocimientos, actitudes y prácticas frente a riesgos para ITS-VI-SIDA en poblaciones intervenidas del Departamento de Risaralda. En: *Investigaciones Andinas*, 3, 4, 8-15.
- Seclen-Palacin, J. (2004). Enfoque de salud familiar y su potencial contribución en los objetivos de desarrollo del milenio. En: *Proyecto para el desarrollo de sistemas y servicios de salud, Serie Técnica, 8, Experiencias y desafíos en Salud Familiar: Caso Brasil*. Brasilia: OPS.

Fecha de Entrega: 8 de marzo de 2009

Fecha de Aprobación: 5 de mayo de 2009



Educación en Salud: información sin transformación.

ARTÍCULO DE INVESTIGACIÓN

Esp. Claudia Marcela Naranjo Londoño

Enfermera de la Universidad de Caldas; Especialista en Gerencia Educativa de la Universidad Católica de Manizales; Estudiante de la Maestría en Educación de la Universidad Católica de Manizales; Docente/Investigadora del Programa de Enfermería y del Grupo de Comunicación en Salud, de la Facultad de Ciencias de la Salud, de la Universidad Católica de Manizales.

claudiamarcela51@gmail.com

Resumen

El objetivo de este estudio fue establecer el significado que confieren los adolescentes con problemas de farmacodependencia a los programas de educación en salud. La metodología fue de enfoque cualitativo, se aplicaron entrevistas semiestructuradas y se realizaron grupos de discusión y grupos focales con 39 adolescentes institucionalizados. En la recolección de la información y el posterior análisis e interpretación de los datos, se tuvo como referente la teoría fundada. En el análisis emergieron cuatro grandes categorías: mantenimiento de la vida, salud ambiental, salud familiar y bienestar personal.

Palabras clave: farmacodependencia, prevención, autocuidado, educación para la salud, adolescentes.

Health education: information without transformation

Abstract:

The aim of this study was to establish the meaning conferred by adolescents with pharmacodependency problems to health education programs. The methodology had a qualitative approach; semi structured interviews were conducted; group discussions and focal groups were formed with 39 institutionalized adolescents. In the collection of the information and subsequent analysis and interpretation of data, it was necessary to have the founded theory as a referent. Four main categories emerged from the analysis: maintenance of life, environmental health, family health and personal welfare.

Key words: pharmacodependency, prevention, self-care, health education, adolescents.

1. Introducción

Uno de los fenómenos más complejos y de mayor impacto que ha tenido que enfrentar Colombia en sus tres últimas décadas ha sido el problema de las drogas. Las manifestaciones básicas o hechos generados han sido la producción, el procesamiento, el tráfico y el consumo de drogas, asociados a actividades de violencia, corrupción, criminalidad, destrucción del medio ambiente y bajas posibilidades de desarrollo. (Programa para la Descentralización del Plan Nacional de Drogas, 2007).

De los seis mil millones de habitantes del planeta, mil millones atraviesan la etapa de la adolescencia. Mientras en Norteamérica el 17% de la población es adolescente, en América Latina constituye el 21% de la población general; en Colombia la quinta parte es adolescente.

A pesar del incremento en el nivel educativo de los jóvenes en América Latina y sus implicaciones positivas para el desarrollo; el intercambio con pares, la influencia de los medios de comunicación, la mayor libertad que tienen los adolescentes en la sociedad y la modificación en la escala de valores, aumentan el consumo de sustancias psicoactivas y la actividad sexual a temprana edad, lo cual se ve reflejado en un mayor número de embarazos, abortos e infecciones de transmisión sexual (British Girls, 1994).

Por ello, esta propuesta pretendió establecer el significado que confieren los adolescentes con problemas en su autocuidado a los programas de educación en salud y determinar los cambios en los conocimientos, las actitudes y las prácticas que se han generado en la salud de los jóvenes de Manizales, a partir de los programas de educación para la salud, para proponer estrategias educativas eficaces.

Lo fundamental para determinar si una persona es adicta, no es la presencia en ella de una sustancia droga, sino más bien el deseo imperioso de tener una experiencia que es buscada con ansiedad llevándola a perder su control mental y emocional. Muchas conductas placenteras se puede convertir en adictivas si se hace un uso compulsivo de ellas.

2. Metodología

Se privilegió un diseño cualitativo que buscó explicar y comprender el significado del comportamiento humano. Se empleó la teoría fundada como método de hacer análisis y de generar teoría a partir de los datos recogidos en contextos naturales, por tanto, los hallazgos son formulaciones teóricas de la realidad. Se emplearon como técnicas de recolección de información la entrevista semiestructurada, grupo focal y grupos de discusión. Para el análisis de la información se tuvieron tres momentos: descriptivo, analítico e interpretativo.

3. Resultados

Durante la caracterización de los programas específicos para farmacodependientes en la ciudad de Manizales, se encontró que la Alcaldía a través de la Secretaría de Salud, la Secretaría de Educación, la Secretaría de Desarrollo Social y otras instituciones vinculadas cuenta con un *Plan Municipal de Control, Prevención y Atención al Uso y Abuso de Alcohol y Otras Drogas* que maneja varios componentes, como: prevención, tratamiento y rehabilitación, reinserción laboral, vigilancia y control, y ocupación del tiempo libre. También a través de este programa se realizan actividades en los diferentes centros educativos del municipio como: formación en desarrollo humano, capacitación a docentes, padres y alumnos en prevención de las drogodependencias, talleres educativos, apoyo a las escuelas de padres en temáticas relacionadas con farmacodependencia y campañas informativas en zonas rurales. Para el año 2008 se consolidaron las redes de docentes y estudiantes para apoyar los procesos en las instituciones educativas públicas y privadas del municipio.

En algunas EPS del régimen contributivo se abstuvieron de brindar información y otras no poseen un programa específico en farmacodependencia para esta población.

La mayoría de las actividades relacionadas con tratamiento y rehabilitación en la farmacodependencia son realizadas por entidades privadas y sin ánimo de lucro, bajo el modelo de comunidad terapéutica y fundación.

En las universidades, la Secretaría de Salud Pública apoya los servicios de bienestar universitario en las acciones de prevención en farmacodependencia y de formación de líderes de apoyo en prevención.

Un elemento importante de resaltar lo constituye el Plan Nacional de Salud Pública 2007-2010

Decreto 3039 de 2007, en la línea de política N° 2: prevención de riesgos, se establecen las funciones desde la Nación, las entidades territoriales, las EPS, las ARP y las IPS, y sugiere como estrategia la formulación, desarrollo y evaluación de políticas públicas de prevención de los riesgos biológicos, del consumo, del comportamiento, del medio ambiente, laboral, sanitario y fitosanitario; sólo allí se menciona el problema de consumo en forma general; en el mismo artículo se definen las prioridades nacionales en salud, las cuales son:

1. La salud infantil.
2. La salud sexual y reproductiva.
3. La salud oral.
4. La salud mental y las lesiones violentas evitables.
5. Las enfermedades transmisibles y las zoonosis.
6. Las enfermedades crónicas no transmisibles.
7. La nutrición.
8. La seguridad sanitaria y del ambiente.
9. La seguridad en el trabajo y las enfermedades de origen laboral.
10. La gestión para el desarrollo operativo y funcional del Plan Nacional de Salud Pública.

Allí se puede observar que la farmacodependencia ocupa un lugar poco visible en este Plan Nacional de Salud Pública y, por ende, es retomada sin relevancia en los Planes de Desarrollo Departamentales y Municipales.

Esta problemática en nuestro contexto local es una situación crítica de salud pública que está afectando en gran medida a nuestros adolescentes y jóvenes, con el agravante que ellos no encuentran relación alguna entre lo que se les brinda en educación en salud con la realidad de sus vidas, pues a nivel educativo la prevención hacia el consumo de drogas aparece en forma esporádica a través de charlas, talleres o conferencias dictadas ocasionalmente.

Los programas de educación en salud deben hacer parte de los currículos educativos, respondiendo así al objetivo básico de la educación, que es la formación integral de la persona (Polaino-Lorente, 1987).

Durante las entrevistas y grupos focales con los adolescentes, estos hicieron evidente la poca formación que poseen los docentes en relación con el tema de la farmacodependencia, opinando que esta clase de actividades educativas deben ser realizadas por personal con experiencia, conocedores del tema; también es claro que los adolescentes prefieren escuchar a sus pares o amigos, pues estos generan más credibilidad y confianza coincidiendo esto con lo que expresan Fidel de la Garza y Armando Vega en la revista *La Juventud y las Drogas* (1989), acerca de una importante distribución de las fuentes de información en los adolescentes de la siguiente manera: padres 3%, profesores 5%, prensa 16%, cine 14%, amigos 45%, libros 10%, charlas y conferencias 4% y compañeros de trabajo el 2%. Si analizamos estas cifras, resulta preocupante el bajo porcentaje de información que los adolescentes perciben de actividades tan usuales como son las conferencias y las charlas, pues estas estrategias son implementadas en la gran mayoría de eventos de educación en salud.

La ausencia de personal capacitado hace que la información brindada a los adolescentes sea poco objetiva y limitada. Está claro que el problema no sólo radica en la educación en salud impartida en las diferentes instituciones, el problema incluye también a la familia y a la sociedad en general, por eso debe manejarse de manera personalizada, teniendo en cuenta a cada individuo como un ser único con su propio proyecto de vida y sus propias particularidades (ADOLEC, 2008).

El Comité de Expertos de Prevención, del Consejo de Europa (Estrasburgo, 1980), dice que se necesita un enfoque educacional que tome en cuenta los factores psicológicos, socioculturales y socioeconómicos, en vez del modelo legal y médico existente hoy. A pesar de que esta referencia no es reciente, es importante tener en cuenta sus aportes, pues la situación no ha cambiado mucho en relación con algunas instituciones de salud que no cuentan

con programas de prevención, sino que captan a los adolescentes a través de la consulta externa habitual y de allí son remitidos a instituciones especializadas. Durante el análisis y la interpretación de la información obtenida a partir de los hechos reales y las historias de vida de cada adolescente, emergieron las siguientes categorías:

Bienestar Personal

El bienestar personal es tomado como un componente subjetivo de la satisfacción personal, considerando la segunda como el sentimiento de felicidad y plenitud por el logro de los objetivos propuestos (Jenkins & Jenkins, 2004). La mayoría de adolescentes relaciona el cuidado de sí mismo con la alimentación sana y la realización de deporte, que los lleva a sentir bienestar personal, más por el sentido de la estética que de la salud misma.

Esta categoría de bienestar personal surgió de varias respuestas expresadas por los adolescentes a preguntas como *¿Qué sabe sobre el cuidado de sí mismo? ¿Qué hace para cuidarse a sí mismo?* Algunas de las respuestas fueron:

“Asearse todos los días, alimentarse bien y hacer deporte”.

“Hacer toda actividad que beneficie la salud, la imagen y el bienestar personal”.

“Función por la cual se protege la integridad del ser, en pos de un desarrollo sano”.

“Evitar dolores y molestias”.

“Mantener una buena imagen, una buena personalidad”.

“Primero mantener una buena imagen exterior, tratar de estar saludable para estar bien por dentro y por fuera”¹.

Se observa como el autocuidado está orientado definitivamente a tener una imagen corporal estética y agradable a los demás, que los lleve a ser aceptados por los otros a través de lo que reflejan exteriormente; de esta manera sienten bienestar y satisfacción personal; la salud física, mental y emocional queda reducida a *“cómo me ven los demás”*; aspecto importante para pertenecer a un grupo social.

Denise Benatuil en su artículo *El Bienestar Psicológico del Adolescente desde una Perspectiva Cualitativa*, retoma el concepto de autores como Veenhoven (1991), quien define el bienestar como el grado en que un individuo juzga globalmente su vida en términos favorables, y de otros como Diener, Suh & Oishi (1997), quienes dicen que el bienestar indica la manera en la que la persona evalúa su vida, teniendo en cuenta aspectos tan importantes como la satisfacción personal, la ausencia de la depresión y las emociones positivas.

Otra de las preguntas realizadas a los adolescentes fue *¿qué le han enseñado sobre el cuidado de la salud?* Este tipo de pregunta nos orienta acerca de los conceptos que han adquirido y el significado que le dan para su vida. Algunas de las respuestas fueron:

“Como protegernos para no contraer enfermedades”.

“Alimentación balanceada, ejercicios, salud oral”.

“Como protegerse de tener sexo”.

“No recuerdo exactamente”.

“Acudir al médico”.

“Nada en el colegio”.

“Casi nada”.

“No sé, todo es enseñanza sobre educación sexual pero nada sobre autocuidado”².

Desafortunadamente las respuestas anteriores evidencian que a pesar de recibir educación en salud en los sitios donde se encuentra institucionalizada, los adolescentes no incorporan los conocimientos brindados por las personas orientadoras de estos temas y mucho menos transforman actitudes y prácticas, porque no le dan un verdadero sentido a la educación recibida; todo esto va orientado a una segunda categoría, cual es:

Mantenimiento de la Vida

El mantenimiento de la vida, manifestaron los participantes, lo realizan a través de una buena alimentación, que más que balanceada es *“comer poco”, “beber agua”, “no consumir grasas”*, todo ello orientado a *tener un buen cuerpo y una buena imagen*; siendo éste el concepto principal de salud y autocuidado. El mantener la vida está relacionado

¹Respuestas obtenidas en entrevistas realizadas en desarrollo del proyecto de investigación en el año 2008.

²Respuestas obtenidas en entrevistas realizadas en desarrollo del proyecto de investigación en el año 2008.

también con acudir al médico, si se padece de alguna enfermedad; aspecto que demuestra el poco significado que tiene el autocuidado como tópico fundamental en la prevención (Lerna González, 2000).

Continuando con las preguntas realizadas en las entrevistas semiestructuradas a los adolescentes farmacodependientes institucionalizados, aparece una muy importante que nos permite evidenciar las estrategias que estamos utilizando para brindar la educación en salud, *¿cómo le han enseñado sobre el cuidado de la salud?* Algunas respuestas fueron:

“Folleto-talleres”
“Conferencias”
*“Charlas-videos”*³

La gran mayoría coincide en que les brindan educación en salud a través de conferencias, talleres, charlas y videos, pero aún en este tipo de preguntas se encontraron respuestas como:

*“Por experiencia propia, porque he visto a alguien enfermo y sé lo mal que se ve.”*⁴

Esta respuesta evidencia nuevamente la importancia de la buena imagen como equivalente a una buena salud.

*“Todos los días hay que mirar que nos duele.”*⁵

No aparece el concepto de prevención sino la aparición del dolor y de la enfermedad para acudir a consulta médica.

De este tópico relacionado con las estrategias utilizadas para educar en salud, surge una tercera categoría denominada:

Salud Familiar

Es evidente que algunos adolescentes le dan importancia a lo que su familia les enseña; esto se ve reflejado en respuestas como:

“Por medio de charlas y de los padres”.
“En el colegio y en la casa le explican a uno”.
*“Por medio de charlas, talleres y por medio de mi mamita”*⁶.

Como informante clave, la directora de la Fundación Uniendo Futuro, enfatizó en que la educación en salud *“debe empezar por casa, partiendo de la estrategia que allí utilizan, llamada normas con amor y donde se trabaja principalmente con las madres”* (sic).⁷

En relación con la salud familiar, en la cartilla *Factores de Riesgo Relacionados con el Abuso de las Drogas*, publicada por la Alcaldía de Manizales, a través de la Secretaría de Salud Pública y Assbasalud E.S.E., se resalta la importancia de la familia como factor protector en relación con el uso y abuso de drogas; el tópico a tener en cuenta es el establecimiento de normas claras dentro del núcleo familiar para el logro del desarrollo íntegro del adolescente en relación con el medio que lo rodea.

Teniendo en cuenta que la familia es el ambiente propicio para crear la cultura de la prevención, es allí donde se debe impartir la educación en salud. Educando a los padres para que estos repliquen la información a sus hijos; para prevenir desde el núcleo familiar, mejorando así los canales de comunicación y disminuyendo el riesgo de adicciones en los adolescentes (Seclen-Palacín, 2004).

A la pregunta *¿cómo le gustaría que le llegara la información de educación en salud?*, los adolescentes y jóvenes respondieron:

“A través del diálogo”.
“Con las personas expertas en cada caso y con explicaciones más fundamentadas”.
“De manera más práctica e impactante”.
“Por internet”.
“Presentaciones más agradables a la vista”.
“Por los medios de comunicación”.
*“Más constancia”.*⁸

³Respuestas obtenidas en entrevistas realizadas en desarrollo del proyecto de investigación en el año 2008.

⁴Respuestas obtenidas en entrevistas realizadas en desarrollo del proyecto de investigación en el año 2008.

⁵Respuestas obtenidas en entrevistas realizadas en desarrollo del proyecto de investigación en el año 2008.

⁶Respuestas obtenidas en entrevistas realizadas en desarrollo del proyecto de investigación en el año 2008.

⁷Respuestas obtenidas en entrevistas realizadas en desarrollo del proyecto de investigación en el año 2008.

⁸Respuestas obtenidas en entrevistas realizadas en desarrollo del proyecto de investigación en el año 2008.

Estas respuestas nos muestran a los educadores en salud el camino a seguir; nos indican que debemos ser más constantes, que la educación en salud debe ser permanente, no esporádica y, además, que debe ser impartida por personas idóneas que sepan abordar el tema y profundizar en él, con criterios suficientes.

“La Farmacodependencia es un comportamiento social y no el comportamiento de un sujeto aislado. Por eso, al consumo y a los riesgos de caer en él, se vinculan situaciones de la vida diaria que es preciso conocer e identificar en los contactos que tiene el personal de salud con el adolescente, su familia y su entorno. Prevenir el uso y abuso de sustancias psicoactivas, requiere de estrategias actualizadas que propongan alternativas a los padres, maestros, equipos de salud, amigos, vecinos, niños y jóvenes” (OMS-OPS, s.f.).

Salud Ambiental

La salud ambiental es otra categoría que surge del análisis de las entrevistas semiestructuradas, en la que es importante tener en cuenta que los adolescentes están en contextos diferentes, en ambientes y escenarios diferentes y cada uno es particular; por este motivo deben ser educados de manera diferente y personalizada. No todos tienen el mismo motivo o la misma causa que los condujo a las drogas.

En palabras del informante clave de la Fundación Caminos de Libertad, *“la educación en salud debe ser una clase para que la persona construya, debe ser un proceso guiado y construido desde el contexto (...), lo que importa es el aquí y el ahora, debemos ser profundos pero prácticos”*⁹.

Una de las preguntas que lleva a pensar que los programas de educación en salud no han tenido gran importancia para el adolescente es *¿qué significado han tenido para usted los mensajes recibidos en programas de educación en salud?*

“La educación en salud no tiene mucho significado, ya que si estos fueran efectivos, tendríamos una capacidad más amplia en la salud para aquellos enfermos que de verdad están y no para los que por culpa de mala prevención están allí” (Sic).

“Son muy complejos, entonces no los entiendo”.

“Ninguno”.

*“No han sido muy influyentes en mi vida”*¹⁰.

Estas respuestas reafirman lo anteriormente mencionado, en cuanto a que se deben mejorar o cambiar las estrategias de educación en salud; los adolescentes sugieren que esta educación sea creativa, más visual, más interactiva a través de los *videogames* u otras formas más activas y motivadoras (Serrano, 1998).

Continuando con el análisis de la información obtenida de las entrevistas semiestructuradas a la pregunta *¿Qué beneficios y qué fallas encuentra usted en los programas de educación en salud?*, los adolescentes y jóvenes expresaron:

“No son bien programados”. (Sic).

“No se les hace seguimiento”.

“Que no lo hacen a diario”.

“Una hora a la semana no alcanza”.

“Fallas muchas, falta de proyectos”.

“Que no son explícitos”.

*“Muchas fallas, porque no le ponen el cuidado necesario”*¹¹.

Estas respuestas evidencian lo que anteriormente se precisaba acerca de la continuidad en los procesos educativos, estos tienen que ser constantes, bien planeados, teniendo en cuenta el contexto, el tipo de población, debe ser un proceso guiado que permita la construcción de un proyecto de vida (Programa de Atención Integral al Escolar Adolescente, 1999).

En cuanto a la pregunta *¿Qué sugerencias le haría a los programas de educación en salud para que*

⁹Respuestas obtenidas en entrevistas realizadas en desarrollo del proyecto de investigación en el año 2008.

¹⁰Respuestas obtenidas en entrevistas realizadas en desarrollo del proyecto de investigación en el año 2008.

¹¹Respuestas obtenidas en entrevistas realizadas en desarrollo del proyecto de investigación en el año 2008.

impacten positivamente la salud de los adolescentes?
Las respuestas fueron:

“Ninguna, porque nunca me han enseñado”.

“Que las formas en las que expliquen las representen con personas adolescentes”.

“Más explícitos, publicidad más impactante”.

“Hacer más campañas con gente que ha pasado por esto”.

“Que sean más coherentes”.

“Por medio del ‘Messenger’”.

“Una clase para esto”.

“Que muestren por televisión”.

“En forma de diálogo”.

“Por medio de un profesor que sepa explicar el tema”.

“Traer personas que hayan sufrido el problema y se hayan superado”¹².

La educación en salud no sólo debe orientarse a solucionar problemas ya existentes, debe orientarse a prevenir acontecimientos, a identificar posibles factores de riesgo; no orientarse sólo a la transmisión de conocimientos, debe terminar en la actuación, influyendo sobre todos los grupos poblacionales que pueden verse afectados como son: el individuo, la familia, la escuela y la comunidad a la que pertenece cada persona (Franco, 2003; Costa & López, 1996).

4. Discusión

El tema de la farmacodependencia debe aparecer de manera transversal en el currículo, debe dejar de ser sólo un tema aislado que cualquier profesor aun sin la formación adecuada aborde en su clase; sin demeritar la acción de estos profesores, por el contrario, aprovechando su voluntad, convocando a los demás para concientizarlos pero brindándoles los medios adecuados y la capacitación idónea para realizar dicha tarea (Fortuny, 1994).

La farmacodependencia no es asunto sólo de profesionales en salud preparados para ello, debe ser prioridad de todos, docentes, familias, comunidad en general; no debe incluir sólo aspectos clínicos y patológicos sobre el daño que esas sustancias hacen a la salud; también debe incluir el

cuidado del medio ambiente personal, social y comunitario (Veloza, & Malagón, 2007).

Las evaluaciones de los programas de prevención han señalado la necesidad de promover y posibilitar la participación de la comunidad en todos los momentos del proceso preventivo. Actualmente, todos los programas orientados a la reducción de la demanda de sustancias requieren la participación directa de la comunidad propiciando la comprensión integral del problema, de las necesidades y las potencialidades, y una actuación reflexionada en su propio contexto sociocultural y desde su cotidianidad (Becoña, 2002).

Conclusiones

No se debe ignorar el contexto, ni programar actividades universales, sino particulares. Los mismos adolescentes lo manifiestan, se necesita diálogo, guía, orientación, teniendo en cuenta la idiosincrasia, la cultura, el ámbito familiar, el ambiente que rodea a las personas para poder actuar de manera clara y efectiva; como lo expresa la UNESCO, *“los tipos de programas preventivos deberán ser distintos según la comunidad, la cultura o la nación de que se trate, a fin de satisfacer las necesidades de cada grupo particular. Los factores sociales son tan variables que ningún método o ningún medio de información será necesariamente eficaz en todas las situaciones”* (1973: 11).

No se trata de llenar de información desmedida, se trata de transmitir conocimientos que en realidad sean útiles, de generar transformación en los hábitos y en los estilos de vida. Generalizar se convirtió en un gran problema, se programan clases, conferencias, talleres iguales para públicos diferentes; para evitar esto tenemos que partir de que cada uno se desenvuelve en un contexto diferente, teniendo en cuenta que contexto no sólo es el hoy y el ahora, el contexto trae inmerso consigo una historia de vida, un pasado que deja experiencias buenas y malas, pero que enmarcan e influyen el comportamiento del hoy (Márquez, Sánchez, & Guayta, 2004).

¹²Respuestas obtenidas en entrevistas realizadas en desarrollo del proyecto de investigación en el año 2008.

La pedagogía que utilizamos en educación en salud no debe ser la prohibición, debe ser la pedagogía del afecto, de reforzar los factores protectores, la pedagogía del diálogo, la pedagogía de la esperanza, como lo expresa Paulo Freire en su libro *Pedagogía de la Autonomía*, “no es otra que la formación para la vida, con el dominio de las competencias, es decir, el saber hacer y el saber estar, que permita al joven construir su porvenir con plena confianza en sí mismo, y adaptarse a todas las situaciones, incluso a las más imprevisibles, gracias a la experiencia adquirida y acumulada que hace que hasta las derrotas sean trampolines hacia el éxito” (2002: Pag.). La educación en salud debe ser un diálogo de experiencias, de saberes, en el que el profesor no es el único dueño de la verdad, que se interactúe con el adolescente, que sus experiencias sean realmente significativas, que no se tenga una conferencia o taller programado, sino que las actividades surjan de esa misma interacción; para esto definitivamente se debe contar con personal idóneo.

“La educación es un acto ético, político y estético, que deviene en materia cuando se formaliza por medio del proceso de enseñanza-aprendizaje, pero que subyace a toda interacción humana, en tanto, desde el nacimiento se educa para la vida, para los otros. La educación es un rastro de la función femenina de la humanidad, es el ejercicio legitimador del saber, es el mecanismo por medio del cual se mantiene viva la estructura, es la llave de acceso a la renovación, es un ciclo de construcción, deconstrucción y reconstrucción. Es un soplo de libertad frente al determinismo ontológico del ser, pero que puede convertirse en un yugo, fruto de la decadencia social. Por esto toda educación debe ser democrática, en tanto logre la inclusión, el respeto por la diferencia y la participación. Así como también, la educación es un devenir que rompe las cadenas del absolutismo, que libera la capacidad creativa del hombre y la deja hacer, para luego ser” (Revista «Poiésis», N° 16, FUNLAM, diciembre de 2008).

Bibliografía

- ADOLEC. (2008). *Proyecto de Desarrollo y Salud Integral de Adolescentes y Jóvenes*. Extraído el 14 de marzo, 2009, de: <http://www.adolesc.org/pdf/proyecto.pdf>
- Becoña Iglesias, E. (2002). *Bases científicas de la prevención de las drogodependencias*. Delegación del Gobierno para el Plan Nacional sobre Drogas. Extraído el 21 de febrero, 2009, de: <http://www.descentralizadrogas.gov.co/documentos/publicaciones/drogas%20y%20adolescentes.pdf>
- Benatuil, D. (2005). *Psicología, cultura y sociedad. El bienestar psicológico en adolescentes desde una perspectiva cualitativa*. Buenos Aires: Universidad de Palermo.
- British Girls. (1994). Panorama Social de América Latina. *Journal of youth and adolescence, CEPAL, Santiago de Chile, 16*, 167-177.
- Cardona Arango, A. (2008, diciembre). Educar verbo transitivo. *Revista Poiésis, FUNLAM, 16, 2*. [Versión electrónica]. Extraído el 1 de abril, 2009, de: <http://www.funlam.edu.co/poiesis>
- Costa, M. & López, E. (1996). *Educación para la salud. Una estrategia para cambiar los estilos de vida*. Madrid: Pirámide.
- De La Garza, F. & Vega, A. (1998). *La juventud y las drogas: guía para jóvenes, padres y maestros*. 2 ed. México: Trillas.
- Diener, E. Suh, E. & Oishi, F. Recent findings on subjective well-being to compare the quality of life of culture. En: Diener, E. & Suh, E. (Comp.). (1997). *Culture and subjective well-being* 3-12.
- Fortuny, M. (1994). *El contenido transversal de la educación para la salud: diseño de la actividad pedagógica*. *Revista de Ciencias de la Educación, Madrid*.
- Franco, S. (2003). *La salud pública hoy: enfoques y dilemas contemporáneos en salud pública*. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia.
- Freire, P. (2002). *Pedagogía de la autonomía: saberes necesarios para la práctica educativa*. 7 ed. México: Siglo XXI Editores.

Jenkins, C. & Jenkins, D. (2004). *Mejoremos la salud a todas las edades. Un manual para el cambio de comportamiento*. New York: OPS.

Lerna González, A.J. (2000). *Estilos de vida saludables*. Cali. Faid.

Márquez, F.; Sánchez, S. & Guayta, R. (2004). *Métodos y medios en promoción y educación para la salud*. Barcelona: Voc.

Ministerio de la Protección Social. (2007). *Plan nacional de salud pública 2007-2010*. Extraído el 15 de febrero, 2009, de: <http://www.minproteccionsocial.gov.co>

ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD & ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD. (S.d.). *Protocolo de prevención en farmacodependencia para el niño escolar y adolescente programa de prevención en farmacodependencia*. Extraído el 3 de marzo, 2008, de: <http://www.col.opsoms.org/municipios/cali/10farmacodependencia.htm>

Polaino-Lorente, A. (1987) *Educación para la salud*. Barcelona: Herder.

PROGRAMA DE ATENCIÓN INTEGRAL AL ESCOLAR ADOLESCENTE. (1999). *Protocolo de prevención en farmacodependencia para el niño escolar y adolescente. Santiago de Cali, Agosto de 1999*. Extraído el 11 de febrero, 2009, de: <http://www.col.ops-oms.org/municipios/cali/>

Seclen-Palacín, J. (2004). Enfoque de salud familiar y su potencial contribución en los objetivos de desarrollo del milenio. En: *Proyecto para el desarrollo de sistemas y servicios de salud, Serie Técnica, 8, Experiencias y desafíos en Salud Familiar: Caso Brasil*. Brasilia: OPS.

Serrano, M. I. (Coord.-Edit.). (1998). *La Educación para la salud del siglo XXI*. Madrid: Díaz de Santos.

Veloza A., L. P. & Malagón O., R. (2007). *Esbozos conceptuales para el acompañamiento de procesos de salud en la comunidad*. Bogotá: Programa PRIAC-UN.

UNESCO. (1973, enero, 22-26). *Informe final reunión de especialistas sobre los métodos para evaluar la acción de los grandes medios de información contra el uso indebido de estupefacientes*. Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. Par

Fecha de Entrega: 8 de marzo de 2009

Fecha de Aprobación: 5 de mayo de 2009



Unidad de Proyección Social

Horario de atención
Lunes a viernes
de 7:30 a.m. a 12:00 m. y de 2:00 p.m. a 6:30 p.m.

Cra 23 Nro 60-63 Manizales - Colombia
PBX (6) 8782900 Ext. 2300
Email: mvargas@ucm.edu.co

UN PROYECTO DE AMOR QUE APUNTA A LA EXCELENCIA



Procedimiento para el establecimiento de intervalos de tolerancia a partir del análisis microbiológico de ambientes, superficies y manos de operarios en empresas del sector agroalimentario.

ARTÍCULO DE REVISIÓN DE TEMA

Esp. Eduardo Javid Corpas Iguarán

Bacteriólogo de la Universidad Metropolitana de Barranquilla; Especialista en Microbiología Industrial de la Universidad Católica de Manizales; Investigador del Instituto de Gestión de la Calidad Agroalimentaria INGEAL y el Grupo de Investigación y Desarrollo Tecnológico para el Sector Agroindustrial INDE TSA de la Facultad de Ciencias de la Salud, de la Universidad Católica de Manizales.

eduardocorpas@hotmail.com

Resumen

Los procesos tendientes a asegurar la calidad e inocuidad en la industria agroalimentaria deben ser soportados bajo una serie de requerimientos demostrables bajo evidencia física. Dentro de la aplicación de las BPM (Buenas Prácticas de Manufactura) y sistemas de inocuidad como el HACCP (Análisis de Riesgos y Puntos Críticos de Control), cobra relevancia el muestreo microbiológico realizado a materias primas, insumos, ambientes, superficies de contacto, equipos, utensilios, manos de operarios, productos en sus diferentes etapas de elaboración y agua destinada al proceso. Para la mayoría de los alimentos y bebidas se disponen decretos y resoluciones reguladoras de los niveles de microorganismos alterantes, mas no existen limitaciones microbiológicas aplicables a los tipos de muestra como ambientes, superficies de contacto, equipos, utensilios y manos de operarios. El objetivo principal de este trabajo fue desarrollar un procedimiento para el diseño de intervalos microbiológicos de tolerancia para ambientes, superficies y manos de operarios, como herramienta que permita establecer límites de alerta y acción, mediante los cuales las empresas en la industria productora de alimentos y bebidas tomen acciones preventivas y correctivas para el cierre de no conformidades por recuentos microbiológicos aumentados con respecto a los intervalos instaurados.

Palabras Clave: Análisis Microbiológico, Intervalos de Tolerancia, Control de Alimentos, Análisis de Riesgos y Puntos Críticos de Control.

Procedure to set the tolerance intervals from the microbiological analysis of environments, surfaces and hands of workers belonging to the agricultural and food industries.

Abstract

The processes aimed at the quality assurance in the agricultural and food industries must be carried out under a number of physically demonstrable requirements. The biological sampling performed to raw material, environments, contact surfaces, equipment, tools, operators' hands, products in the different elaboration stages and the water used for that process is fundamental for the application of Appropriate Manufacturing Practices BPM and for the safety systems such as the Hazard Analysis and Critical Control Point HACCP.

There are regulations on the levels of altering microorganisms for most food and drinks; however there are not microbiologic boundaries relevant to the different samples such as: environment, contact surfaces, equipment, tools and operators hands. The purpose of this paper was to develop a procedure to design microbiologic tolerance intervals for all the above mentioned samples, to be used as a tool to set awareness and action limits, by means of which the business related to food and beverages production take precautionary and corrective actions to avoid discomfort related to increased microbiological counts associated to the established intervals.

Keywords: Microbiologic analysis, tolerance intervals, food controlling.

1. Introducción

El desarrollo del sector agroalimentario ha traído consecuencias positivas y determinantes ligadas a la obtención de procesos estandarizados, proyectados a generar menos impactos sobre el medio ambiente, primordialmente encaminados a contribuir con la salud y el bienestar de los consumidores, teniendo en cuenta que los alimentos pueden jugar un papel significativo en la transmisión de enfermedades de origen alimentario, lo cual constituye un problema de salud pública importante (Arias-Echandi & Antillón, 2000), sobre el cual se prevé persistencia, pues se estima que 76 millones de americanos serán afectados anualmente por episodios de tox infecciones alimentarias (Mead *et al.*, 1999; citado en González, 2005).

Esta situación amerita la evolución en la optimización de las condiciones de proceso para garantizar la calidad e inocuidad en aras de favorecer la salud del consumidor, al tiempo que beneficia a la empresa productora de alimentos al soslayar eventos como devoluciones por deterioro del producto previo a su caducidad y demandas por intoxicaciones que derivan en el quebranto de la imagen de la empresa.

En la actualidad, la oferta de alimentos de todo tipo es creciente, y se han desarrollado técnicas de procesamiento e industrialización para asegurar la mayor diversificación alimentaria (Perigo, 2000). Bajo su proyección hacia el cumplimiento de estándares nacionales e internacionales, las empresas colombianas productoras de alimentos y bebidas deben cumplir de manera obligatoria con el decreto 3075 de 1997 (Ministerio de la Protección Social, 1997), y en el caso de las empresas exportadoras, regularmente existe la exigencia de adoptar un sistema relacionado con la calidad e inocuidad a través de cadenas productivas, para los cuales, los programas de BPM constituyen un prerrequisito esencial. El Sistema de inocuidad más utilizado en Colombia es el HACCP, reglamentado en el país a partir del decreto 60 del 2002, el que expresa la determinación gubernamental para exigir su obligatoriedad (Castellanos *et al.*, 2004). Lo anterior reconoce y exalta la potencialidad del sistema HACCP, que al ser ejecutado adecuadamente, aproximaría a la realidad el cumplimiento de un reto tan importante como es el de asegurar inocuidad en los procesos a través de la cadena alimentaria, lo cual concurre con el

desarrollo de herramientas como el establecimiento de intervalos de tolerancia que permitan verificar con evidencia objetiva las condiciones en este caso microbiológicas apropiadas del proceso.

Es importante destacar el mayor nivel de contaminación al que están expuestos los productos alimentarios, lo cual amerita la confirmación de las condiciones como el nivel de limpieza y desinfección mediante análisis microbiológicos de muestras procedentes de equipos, manipuladores y ambientes (Carrillo *et al.*, 2004). En tal sentido, el muestreo constituye una evidencia objetiva de la correcta aplicación de los prerrequisitos exigidos dentro del Sistema HACCP (Ministerio de Protección Social, 2002), al verificarse de manera tangible el impacto real de la aplicación de algunos de los programas exigidos a través del decreto 3075 de 1997, pero más allá de esto, se busca ofrecer garantía de la inexistencia de patógenos que a través del producto puedan afectar la salud del consumidor, o de fallas que deriven en el aumento de poblaciones alterantes de las condiciones originales del alimento, las cuales puedan producir su rechazo.

Una de las bases aplicativas de los sistemas de calidad es la trazabilidad, concebida como el conocimiento histórico dentro de los procesos para ejercer control, seguimiento y toma de medidas preventivas y correctivas (Costa *et al.*, 2004). La aplicación de intervalos de tolerancia para la toma de medidas preventivas y correctivas a partir de los análisis microbiológicos, permite a las empresas productoras de alimentos y bebidas administrar una herramienta para controlar el riesgo microbiológico en términos de contaminación cruzada, limitando la aparición de eventos tipo ETA Enfermedad Transmitida por Alimentos a favor de la salud del consumidor.

Por las condiciones anteriormente enunciadas, las políticas y objetivos de las empresas del sector están relacionados con la calidad sanitaria e inocuidad de los alimentos y bebidas que producen o elaboran (Ministerio de Salud, 1998). Entre los factores asociados en la aparición de las ETA se encuentran: la falta de capacitación a manipuladores de alimentos, el uso de materias primas de procedencia incierta, el tiempo excesivo entre preparación y consumo, las deficiencias de la cadena de frío y la contaminación (Montiel, 2006); esta última se relaciona en gran medida con la contaminación a partir de limitantes en los programas de limpieza y

desinfección, que como consecuencia producen traslado al producto de microorganismos provenientes principalmente de ambientes sometidos a procesos de nebulización inconstantes o deficientes, superficies y manos de operarios.

Previo a la implementación de un plan HACCP, se debe cumplir con programas pre-requisitos que incluyen las BPM (Dávila *et al.*, 2006) e integren medidas generales de higiene que permitan que los procesos de manipulado y transformación sucedan en condiciones apropiadas (Larrañaga *et al.*, 1999). Esta condición es regulada en cuanto a las características del producto final, debido a que para la mayoría de los alimentos y bebidas se dispone de decretos y resoluciones reguladoras de los niveles de microorganismos alterantes del producto y patógenos al organismo humano. Sin embargo, no existen limitaciones microbiológicas aplicables a los tipos de muestra como ambientes, superficies de contacto, equipos, utensilios y manos de operarios. Por la diversidad de procesos existentes dentro del sector, es necesario que cada empresa pueda a partir del historial de reportes, producto de los muestreos realizados por los laboratorios propios o externos, establecer sus propios límites internos para estos tipos de muestra, de modo que no exista lugar a la toma de decisiones sin fundamento, o ejecución de acciones preventivas y/o correctivas basadas en subjetividades.

El presente artículo pretende establecer un procedimiento que soporte la interpretación de los reportes correspondientes a muestras como las de ambientes, superficies de contacto, equipos, utensilios y manos de operarios, como herramienta de discernimiento para la toma de decisiones entorno a los parámetros medibles que a futuro se encuentren fuera de los intervalos definidos como NORMALES. Para ello se requiere el establecimiento de intervalos de tolerancia para la toma de acciones preventivas y correctivas.

2. Objetivos y alcance

El propósito de este trabajo fue establecer un procedimiento para el diseño de intervalos microbiológicos de tolerancia para ambientes, superficies y manos de operarios en la industria agroalimentaria, con el objeto de designar los límites de alerta y acción correspondientes. Este procedimiento aplica a las empresas productoras de alimentos y bebidas, que con base en la información

obtenida a partir de las diferentes mediciones durante las actividades de control de calidad microbiológico de ambientes, superficies y manos de operarios, permitan establecer las acciones preventivas y correctivas. Los datos obtenidos en los límites establecidos se tomarán como cero cuando el valor sea negativo. Lo anterior se define bajo el argumento en el cual no existen recuentos de Unidades Formadoras de Colonias UFC menores a 0.

3. Definiciones

Las siguientes definiciones están relacionadas con el procesamiento estadístico de datos para el establecimiento de intervalos de tolerancia en la empresa productora de alimentos y bebidas:

Desviación estándar: raíz cuadrada positiva de la varianza. Aporta información sobre la forma de distribución de los datos (Montgomery & Runger, 1997).

Media muestral (media aritmética): valor promedio de todas las observaciones del conjunto de datos (Norma Técnica Colombiana NTC 2194, 1997).

Intervalo de tolerancia: límites probabilísticos que cubren los valores individuales de una proporción fija de mediciones (Walpole *et al.*, 1998).

UFC (Unidad Formadora de Colonia): modo de desarrollo microbiano que facilita su apreciación y conteo macroscópico (Yousef & Carlstrom, 2001).

4. Necesidad de instauración de intervalos de tolerancia en la empresa del sector agroalimentario

El sector agroalimentario atraviesa por una etapa de mejoramiento alrededor de las condiciones para garantizar la calidad e inocuidad en los procesos productivos primarios y de transformación, motivado por la necesidad creciente del país a partir de la competitividad propia del fenómeno de la globalización. Las empresas del sector que pretenden desarrollar actividades de exportación de sus productos se enfrentan comúnmente a

múltiples exigencias, entre las que se resalta la certificación en sistemas de calidad e inocuidad como el HACCP, el cual demanda la generación de evidencia objetiva para demostrar el control sobre los puntos críticos establecidos, y parte de esta evidencia reside en la demostración de la ausencia de microorganismos patógenos a través de los muestreos efectuados periódicamente. Sin embargo, la presencia de poblaciones microbianas como los mesófilos aerobios, dependiendo del proceso, puede llegar a ser inevitable, lo que implica un dilema cuando se efectúa el interrogante sobre: ¿Qué recuento microbiano en un ambiente, superficie o mano de operario se puede considerar como susceptible de atentar contra la inocuidad de un proceso? Es precisamente bajo esta disyuntiva, en que se diluye el papel preponderante que deben cumplir el analista de laboratorio como asesor diagnóstico de la condición del proceso, a partir de los muestreos efectuados, y del director de calidad de la empresa productora de alimentos como facilitador de estrategias para el cierre de no conformidades.

Otra consideración relevante reside en la naturaleza preventiva del sistema HACCP, en el cual los resultados desfavorables para la inocuidad del proceso son denominados “no conformidades” y deben ser corregidos. En el caso del monitoreo microbiológico de ambientes, superficies y manos de operarios, es pertinente detectar el aumento de recuentos a niveles cuyo sobrepaso desemboque en el establecimiento de acciones preventivas, a manera de actividades que permitan controlar el riesgo antes que genere una condición nefasta para el producto mismo. Algunas de estas acciones preventivas son encaminadas a la sensibilización del personal manipulador de alimentos, rastreo de condiciones inapropiadas en el proceso fallas en la hermeticidad, entre otros, y actividades para limitar el desarrollo de los microorganismos choque desinfectante.

Para la mayoría de los alimentos existe un marco legal restrictivo en materia de análisis microbiológico, de manera que su sobrepaso implica la vulnerabilidad del producto al deterioro temprano, y en otros casos, la presencia de microorganismos patógenos que podrían alterar la salud del consumidor. Para los análisis de ambientes, superficies y manos de operarios no existe en el sector de alimentos y bebidas la base normativa que pueda constituir una guía para la toma de decisiones, y esto se debe en parte a que

estas condiciones varían entre las diversas condiciones de cada proceso.

5. Fundamento de la utilización de los intervalos de tolerancia para el control microbiológico

La mayoría de los estadísticos muestrales proporcionan estimaciones de los parámetros poblacionales, pero tales estimaciones no son necesariamente correctas (Freeman, 1971). En otros casos, existe menos interés por la estimación de parámetros y más preocupación por las mediciones individuales, lo que amerita determinar los límites que en sentido probabilístico cubren los valores individuales de la población mediante un intervalo de confianza sobre una proporción fija de las mediciones. A esto se denomina intervalo de tolerancia y en realidad es exacta la cobertura de 95% de las observaciones medidas. Sin embargo, en la práctica y rara vez se conocen, por ello, se debe aplicar $X \pm ks$, donde k se determina de modo que se pueda asegurar con una confianza de 100 (1-)% que los límites dados contienen al menos la proporción 1- de las mediciones (Walpole *et al.*, 1998). Se debe tener en cuenta que si un intervalo tiene un coeficiente igual a 0,95, decimos que su coeficiente es del 95%. Si el coeficiente es 0,99, decimos que el intervalo corresponde al 99% (Menden & Sincich, 1997).

Para establecer los intervalos de tolerancia en la empresa productora de alimentos y bebidas, se sugiere realizar un total de 10 mediciones para ambientes, superficies y manos de operarios, en razón a la factibilidad económica, dado que para muchas empresas el costo del proceso de muestreo y análisis microbiológico puede ser significativo.

La utilización de intervalos de tolerancia se propugna bajo el criterio de tener en cuenta el tamaño de la muestra, la confiabilidad y la variabilidad de los datos, lo que implica una ventaja frente a los límites establecidos a partir de la desviación estándar, en cuyo proceso únicamente se considera la variabilidad de los datos.

6. Metodología para el establecimiento de intervalos de tolerancia en la empresa productora de alimentos y bebidas

El establecimiento de intervalos de tolerancia pretende determinar límites superiores e inferiores,

definidos como límites de alerta para la toma de acciones preventivas y límites de acción para la adopción de acciones correctivas. El establecimiento de intervalos de tolerancia se puede realizar bajo el siguiente procedimiento:

- Realizar un total de 10 análisis microbiológicos de ambientes, superficies y manos de operarios.
- Organizar los datos en un cuadro, de manera que se conviertan en la matriz que alimente el procesamiento estadístico de los datos.
- Establecer las medidas de tendencia central y dispersión: Promedio y Desviación Estándar, las cuales son indispensables para establecer los límites de alerta y acción.
- Establecer con ayuda de las medidas de tendencia central y dispersión, los límites de alerta y acción para ambientes, superficies y manos de operarios, mediante la siguiente fórmula:

$$X \pm ks$$

Donde:

X = Media muestral.

k = Constante que tiene en cuenta el número de muestra y el nivel de confiabilidad.

s = Desviación estándar corregida (Montgomery & Runger, 1997).

- Para hallar la constante k, se utilizan los valores de la tabla estadística de factores de tolerancia para distribuciones normales, teniendo en cuenta el número de muestras y el nivel de confianza (Walpole *et al.*, 1998).
- Organizar los datos de límites de alerta y acción en una tabla, de manera que constituyan el soporte guía de la empresa para la interpretación de los resultados analíticos microbiológicos futuros de ambientes, superficies y manos de operarios (Universidad de Caldas, 2007).

7. Ejercicio aplicativo para establecimiento de intervalos de tolerancia microbiológicos

7.1. Establecimiento de la matriz de datos. La tabla 1 muestra los análisis microbiológicos de ambientes, con respecto a los parámetros de

recuento para mesófilos aerobios RMA, recuento de coliformes totales RCT, recuento de coliformes fecales RCF y recuento de mohos y levaduras RML.

Tabla 1. Matriz de datos obtenida a partir del análisis microbiológico de los ambientes de un área en particular.

ANÁLISIS MICROBIOLÓGICO DE AMBIENTES			
RMA	RCT	RCF	RML
16	2	0	12
18	1	0	10
1	0	0	11
15	3	0	15
14	0	0	35
29	5	0	12
19	1	0	10
1	1	0	11
15	0	1	17
14	0	0	32

* Los resultados indican el número de Unidades Formadoras de Colonias (UFC) obtenidos para cada uno de los análisis microbiológicos.

8. Análisis estadístico y establecimiento de intervalos de tolerancia microbiológicos para ambientes

8.1. Establecimiento de medidas de tendencia central y dispersión. La tabla 2 muestra la determinación del promedio y la desviación estándar. Estos datos son utilizados durante la aplicación de la fórmula para el establecimiento de intervalos de tolerancia.

Tabla 2. Análisis estadístico para establecimiento de medidas de tendencia central y dispersión.

MEDIDAS	Mesófilos Aerobios	Coliformes Totales	Coliformes Fecales	Mohos y Levaduras
Promedio	14,2	1,3	0,1	16'5
Desviación estándar	8,23	1,64	0,32	9,25

8.2. Establecimiento de medidas de los intervalos de tolerancia. La tabla 3 muestra los límites de alerta y acción desarrollados con base en el procesamiento estadístico de los datos obtenidos a partir del análisis de diez muestras de ambientes. Es relevante aclarar que cuando se establecen intervalos de tolerancia teniendo como base los datos de recuentos microbiológicos no se tienen en cuenta los límites de alerta y acción inferiores, porque obviamente no se relacionan con acciones preventivas y correctivas. A continuación, se aplica la fórmula estadística de intervalos de tolerancia para establecer los límites de alerta y acción superiores, que en relación a los mesófilos aerobios sería de la siguiente manera:

$$= (14,2 \pm (3,379 * 8,23))$$

$$= \underline{42 \text{ (límite de alerta superior)}}$$

$$= (14,2 \pm (4,433 * 8,23))$$

$$= \underline{51 \text{ (límite de acción superior)}}$$

Tabla 3. Intervalos de tolerancia establecidos para el análisis de ambientes

LÍMITES	PARÁMETROS MICROBIOLÓGICOS			
	Mesófilos Aerobios	Coliformes Totales	Coliformes Fecales	Mohos y Levaduras
Límite de Alerta Superior	42	7	1	48
Límite de Acción Superior	51	9	2	58
* Los números negativos serán tomados como "0" en los intervalos establecidos				

Es importante recordar que la constante seleccionada en la tabla de factores de tolerancia para distribuciones normales (Walpole *et al.*, 1998), concierne al número de datos (10) con un nivel de confianza del 95% (que corresponde a un valor de 3,379 utilizado para el límite de alerta), y del 99% (que corresponde a un valor de 4,433 para el límite de acción), asegurando que el 95% de los datos se encontrarán dentro de los intervalos obtenidos.

A partir de la tabla 3, la empresa tendrá una referencia para establecer acciones preventivas cuando se presenten recuentos de UFC por encima de los límites de alerta superiores y acciones

correctivas cuando dichos recuentos se encuentren por encima de los límites de acción superiores.

9. Conclusiones

Los intervalos de tolerancia permiten realizar un proceso interpretativo de los reportes de análisis microbiológicos de ambientes, superficies y manos de operarios, alejado de subjetividades e intereses personales.

Los intervalos de tolerancia son una herramienta estadística apropiada para el establecimiento de límites de alerta y acción, que permiten a las empresas productoras de alimentos y bebidas establecer medidas preventivas y correctivas respectivamente.

Las medidas preventivas y correctivas que tienen como base los límites de alerta y acción, pueden permitir a la empresa productora de alimentos y bebidas cerrar las *no conformidades*, producto principalmente de la contaminación cruzada e ineficiencia del programa de limpieza y desinfección que generan el sobrepaso de estos límites microbiológicos.

Bibliografía

- Arias-Echandi, M. & Antillón, F. (2000). Contaminación microbiológica de los alimentos en Costa Rica. *Revista Biomédica*, 2(11), 113-122. Extraído el 5 de marzo, 2009, de: <http://www.uady.mx/~biomedic/revbiomed/pdf/rb001125.pdf>
- Castellanos, L.; Villamil, L. & Romero, J. (2004). Incorporación del Sistema de Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control en la legislación alimentaria. *Revista de Salud Pública*. Vol. 6, N. 3(6). Extraído el 6 de marzo, 2009, de: http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S012400642004000300005&script=sci_arttext
- Carrillo, B.; González M.; Schöbitz R.; Molina L. & Brito, C. (2008). Niveles de contaminación microbiológica en equipos de recepción y almacenamiento de leche, en centros de acopio de la provincia de Valdivia. *Revista AgroSur*, 2(32), 45-53. Extraído

el 18 de febrero, 2008, de:
<http://mingaonline.uach.cl/pdf/agrosur/v32n2/art05.pdf>

Costa, E.; Llorens, V.; Planes, M. & Usall, J. (2009). Implementación de un Sistema HACCP en una central frutícola. *Revista Horticultura Internacional*. Extraído el 6 de marzo, 2009, de: <http://www.horticom.com/pd/imagenes/55/446/55446.pdf>

Dávila, J.; Reyes, G. & Corzo, O. (2006). Evaluación microbiológica de las diferentes etapas del proceso de elaboración de queso tipo gouda en una industria venezolana. *Revista archivos latinoamericanos de nutrición*, 1(56).

Freeman, L. (1971). *Elementos de estadística aplicada*. Madrid: Euroamérica.

González, F. (2005). *Desarrollo y aplicación de sensores para evaluar la contaminación microbiológica de superficies domésticas españolas y de la efectividad desinfectante in situ de productos limpiadores comerciales*. Barcelona.

Instituto Colombiano de Normas Técnicas (1997). *NTC 2194: Vocabulario y términos básicos y generales en metrología*. Bogotá: Icontec.

Larrañaga, I.; Carballo, J.; Rodríguez, M. & Fernández, J. (1999). *Control e higiene de los alimentos*. Madrid: McGraw Hill/Interamericana.

Menden, W. & Sincich, T. (1997). *Probabilidad y estadística para ingenierías y ciencias*. 4 ed. México: Prentice Hall Hispanoamérica.

Ministerio de salud. (1998). *Procedimiento para la aplicación del sistema HACCP en la fabricación de alimentos y bebidas de consumo humano*. Extraído el 18 de febrero, 2008, de: <http://mingaonline.uach.cl/pdf/agrosur/v32n2/art05.pdf>

Ministerio de Protección Social. (1977). *Decreto 3075 de 1997*. Bogotá: Imprenta Nacional.

Ministerio de Protección Social. (2002). *Decreto 60 de 2002*. Extraído el 5 de febrero, 2009, de:

<http://www.google.com.co/search?hl=es&q=articulo%2bhaccp&start=50&sa=n>

Montgomery, D. & Runger, G. (1997). *Probabilidad y estadística*. México: Mc Graw Hill.

Montiel, R. (2007). *Diseño de un modelo de gestión de la inocuidad de los alimentos, basado en los principios del HACCP, para los servicios de alimentación al público*. Extraído el 5 de marzo, 2009, de: <http://www.monografias.com/trabajos-pdf/disenio-modelos-gestion-inocuidad-alimentos/disenio-modelos-gestion-inocuidad-alimentos.pdf>

Perigo, C. (2000). *El control de calidad de los alimentos: herramientas para su implementación*. Extraído el 5 de marzo, 2009, de: <http://biblioteca.puntoedu.edu.ar/dspace/bitstream/2133/557/1/>

Universidad de Caldas. (2007). *Módulo básico de estadística no paramétrica*. Manizales: Diplomado en Estadística-Centro Editorial Universidad de Caldas.

Walpole, R.; Myers, R. & Myers, S. (1998). *Probabilidad y estadística para ingenieros*. 6 ed. México: Prentice-Hall Hispanoamericana.

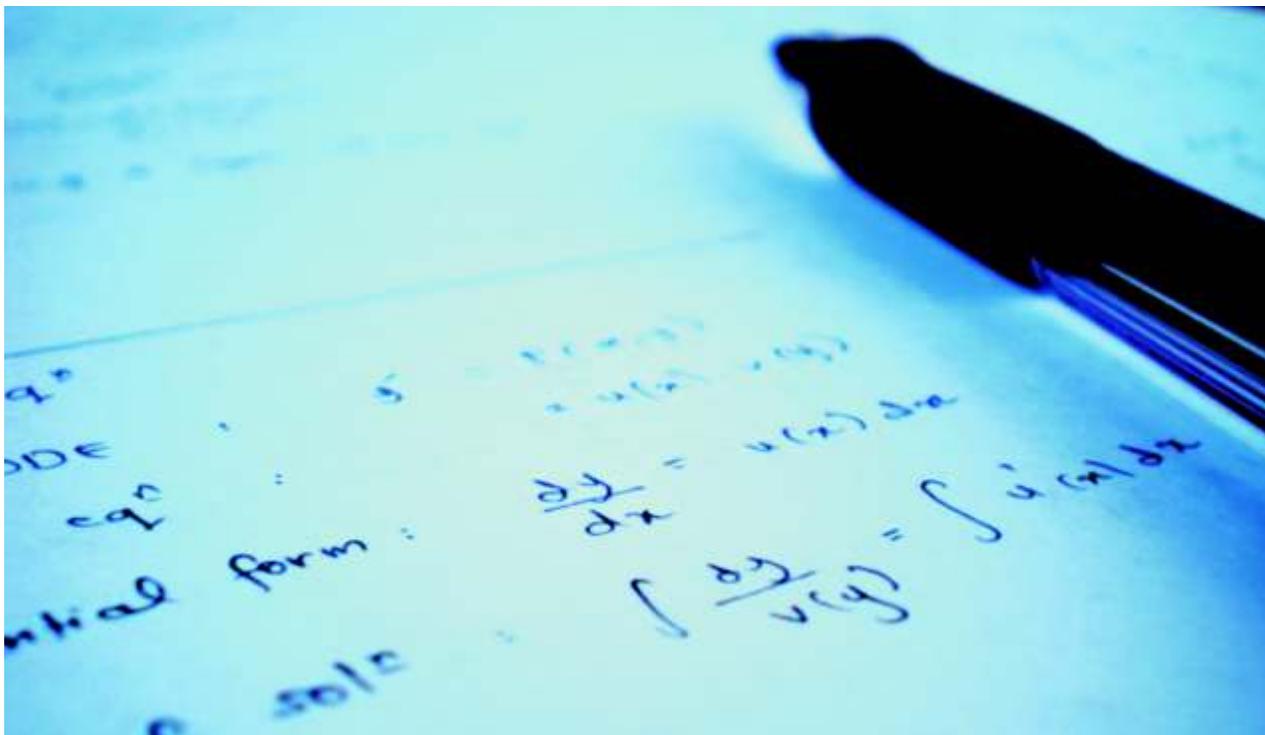
Yousef, A. & Carlstrom, C. (2001). *Microbiología de los alimentos. Manual de laboratorio*. Madrid: Acribia.

Fecha de Entrega: 27 de febrero de 2009
 Fecha de Aprobación: 5 de mayo de 2009





Facultad de Ingeniería.



Determinación de algunas características, que evidencian asociación estadística con el desempeño académico en Matemáticas I.

ARTÍCULO DE INVESTIGACIÓN

Ph.D. David Ospina Botero¹
Mgr. Ómar Alberto Tapasco Alzate²

¹Estadístico de la Universidad Nacional de Colombia, sede Bogotá; Magíster y Ph.D. en Estadística de la Universidad de Wyoming (USA).
dospinab@unal.edu.co

²Ingeniero Químico; Especialista en Computación para la Docencia; Magíster en Enseñanza de la Matemática en la línea de Estadística; Profesor Asistente de la Universidad Católica de Manizales, Caldas, Colombia.
otapasco@ucm.edu.co

Resumen

La presente investigación recurrió a la elaboración de una encuesta para indagar múltiples aspectos relacionados con los ambientes de aprendizaje, aplicada a una muestra aleatoria de 262 estudiantes que habían cursado Matemáticas I en algunas universidades de Manizales. A la información recopilada se le aplicaron técnicas estadísticas multivariadas, tales como el análisis discriminante logístico y el algoritmo Chaid (Chi-square Automatic Interaction Detection), con el fin de determinar cuáles características presentaban mayor asociación estadística con el tener o no éxito académico en dicha asignatura. Esto permitió desarrollar unos modelos probabilísticos que proporcionan una caracterización de los estudiantes en relación con el éxito académico en Matemáticas I.

Palabras clave: algoritmo Chaid, ambientes de aprendizaje, modelo logístico multivariado, pruebas de bondad de ajuste, variables discriminantes.

Determining Some Of The Specific And Contextual Characteristics That Show Statistical Relation Between The Academic Performance And The Subject Of Mathematics I

Abstract:

This research work was carried out by means of a survey in which the diverse aspects related to learning environments were asked applied to a random sample of 262 students who had taken Mathematics in some universities of Manizales. Multivariate statistical techniques such as: Logistic Analysis and the Chi-square Automatic Interaction Detection algorithm were applied to the gathered information in order to determine which characteristics were mostly associated to succeeding or failing Mathematics. This process allows the development of some probability patterns that offer a categorization of students regarding the academic success on the subject of Mathematics I.

Key Words: Chaid algorithm, learning environments, multivariate logistic pattern, adjustment tests, discriminatory variables.

1. Introducción

La investigación realizada plantea como objetivo principal la obtención de algunos modelos estadísticos que permiten clasificar a los estudiantes de Matemáticas I como estudiantes con éxito o fracaso académico, dadas algunas características particulares y de su entorno, usando la técnica de análisis discriminante. Es importante precisar que la denominación de Matemáticas I hace referencia a la primera asignatura de la línea de Matemáticas universitarias.

Para ello se elaboró un instrumento que constó de 52 preguntas, predominante de orden nominal. Las preguntas enunciadas en el mismo son producto de la experiencia propia como docentes en el área de Matemáticas y de la suministrada por docentes pares, así como de las teorías, principalmente a las que atañen a investigaciones en educación matemática; como también de la información obtenida en entrevistas informales con estudiantes de semestres más adelantados; de la generada del análisis de la prueba piloto, y de la obtenida de las entrevistas a los profesionales en las áreas de Psicología, Trabajo Social y Salud de la Universidad Católica de Manizales.

Dichas preguntas fueron dirigidas a indagar sobre diferentes aspectos relacionados con técnicas de estudio, historial académico, ambiente en el aula de clase, aspectos pedagógicos, características socioculturales, ámbito familiar y prejuicios, y preconceptos de los estudiantes frente a la asignatura. La investigación no tuvo como pretensión inquirir sobre aspectos cognitivos del estudiante ni sobre técnicas de enseñanza o evaluación.

A continuación se enuncian algunos trabajos que aportaron con sus reflexiones a la construcción del instrumento en mención.

En primera instancia, el documental de autoevaluación institucional de la Universidad Nacional de Colombia, elaborado en 2003, y del cual se extrajeron las siguientes reflexiones:

“Los docentes se enfrentan a la cátedra con una escasa formación pedagógica y con una débil comprensión de propuestas pedagógicas. Además se carece de espacios para la socialización y

discusión sobre modalidades y experiencias pedagógicas. Al respecto, el documental de autoevaluación cuestiona la falta de una visión pedagógica institucional que aporte a la superación de esta problemática, pues no hay una inducción, acompañamiento o apoyo al profesor en su quehacer docente, ni se producen documentos sobre el tema pedagógico. Se supone que competencia profesional implica competencia docente.

El sistema de recompensas vigente en la universidad estimula la productividad del profesor en su rol de investigador o consultor, pero muy poco en términos de impulso a la calificación de la docencia y a la valoración de la relación pedagógica” (Gómez, et al., 2003: 7).

Por su parte, el matemático español y presidente de la Real Sociedad Matemática Española, Carlos Andradas, hace algunas reflexiones acerca de la educación matemática:

“Uno de asuntos que se repiten con cierta insistencia en educación matemática es la idea de que las matemáticas no hay que estudiarlas y que la memoria no juega en ellas ningún papel: simplemente hay que entenderlas. A mi juicio pocas ideas son tan nefastas como ésta. Claro que las matemáticas exigen estudio, memorización y esfuerzo y todos los que nos dedicamos a su estudio sabemos lo duro que es el proceso de asimilación de las mismas y cómo exige dosis de voluntad, esfuerzo y paciencia.

A modo de diagnóstico diría que para la mayoría de nuestros alumnos de todos los niveles educativos, las matemáticas que transmitimos son un conjunto de temas misteriosos, desconectados de la realidad, que no se entienden y sin ninguna aplicación

práctica. Y ello paradójicamente en una sociedad que se define, y es verdad, cada vez más matematizada, pero en la que al mismo tiempo las matemáticas son cada vez menos visibles al ojo del ciudadano porque están escondidas tras la máscara de la tecnología” (Andradas, 2006: 1).

Entre tanto, el gran matemático español, recientemente fallecido, Miguel De Guzmán hace las siguientes consideraciones en relación al importante rol de la motivación en el aprendizaje de la matemática:

“Cada vez va siendo más patente la enorme importancia que los elementos afectivos que involucran a toda la persona pueden tener incluso en la vida de la mente en su ocupación con la matemática. Es claro que una gran parte de los fracasos matemáticos de muchos de nuestros estudiantes tienen su origen en un posicionamiento inicial afectivo totalmente destructivo de sus propias potencialidades en este campo, que es provocado, en muchos casos, por la inadecuada introducción por parte de sus maestros. Por eso se intenta también, a través de diversos medios, que los estudiantes perciban el sentimiento estético, el placer lúdico que la matemática es capaz de proporcionar, a fin de involucrarlos en ella de un modo más hondamente personal y humano” (De Guzmán, 2000: 7).

Adicionalmente en entes gubernamentales, se evidencia preocupación en asuntos relacionados con la formación docente y los resultados en pruebas estandarizadas, así como la incidencia del historial académico en el desempeño universitario:

“Una de las alarmas surgidas en el XV Congreso Nacional de Matemáticas es la correspondiente a la escasa formación de los profesores de matemáticas de primaria y bachillerato, la cual se refleja en las

deficiencias con las que llegan los jóvenes a las universidades, y en los resultados arrojados en pruebas como Saber (alumnos de tercero, quinto, séptimo y noveno) y el examen del ICFES (estudiantes de once), y en el concursos de Mérito Docente en el que las pruebas más bajas fueron las matemáticas” (Colombia Aprende, 2007).

Por último, el profesor belga en psicología educativa, Erik De Corte, destaca el valioso papel que juegan los procesos meta cognitivos en el aprendizaje de la matemática:

“Uno de los mayores aportes emergentes de la investigación llevada a cabo durante los años 80, ha sido el haber determinado el rol crucial de la METACOGNICIÓN en los aprendizajes, en las formas de pensar y en la solución de problemas. Brown y otros observaron que las actividades metacognitivas constituyen un componente esencial del experto para resolver problemas de matemáticas” (De Corte, 2006: 1).

El presente estudio reconoció como población objetivo los estudiantes que cursaron durante el primer semestre de 2006 la asignatura de Matemáticas I, teniendo como marco de referencia las universidades públicas, Universidad Nacional y Universidad de Caldas; y las universidades privadas, Universidad Católica de Manizales, Universidad de Manizales y Universidad Autónoma.

La aplicación del instrumento se llevó a cabo durante el segundo semestre del año 2006, a una muestra aleatoria de 262 estudiantes que ya habían cursado la asignatura de Matemáticas I, bien fuera que la hubieran aprobado o que la estuvieran cursando por segunda vez.

La estrategia concebida no contempló los estudiantes que desertaron o que no se inscribieron para el semestre en que se realizó el levantamiento de la información.

Se decidió considerar Matemáticas I, porque es esta asignatura la que históricamente ha presentado los más altos índices de pérdida académica. Esta última

circunstancia se encuentra frecuentemente aunada a otras situaciones conflictivas tales como la deserción, la sensación de inseguridad entre algunos estudiantes, la preocupación de padres y directivos y la presión al interior de los colectivos docentes para que revisen sus métodos de enseñanza y los contenidos de los programas que orientan.

La maniobra central a la que se acudió en el estudio fue la búsqueda sistemática de rasgos particulares propios de los estudiantes que aprobaron la asignatura de Matemáticas I, que no se evidencian, o se presentan en muy baja frecuencia, en aquellos estudiantes que la reprueban. A dichas características se les denominaron variables discriminantes, y surgieron producto del análisis estadístico multivariado de asociación con el grupo de interés considerado desempeño académico en Matemáticas I. En particular se hizo uso de ciertas técnicas discriminantes, como la regresión logística multivariada y el algoritmo Chaid, que por apoyarse en supuestos menos restrictivos que el Análisis Discriminante de Fisher, se acoplaron con mayor naturalidad a las características de los datos recabados, que son predominantemente categóricos.

2. Metodología

La investigación realizada fue de tipo cuantitativo, observacional, descriptivo y predictivo, vía explicación estadística, cuyo interés principal apuntó a la obtención de un modelo probabilístico de predicción que relacionó las características más relevantes asociadas a los ambientes de aprendizaje con el desempeño académico en Matemáticas I. Para ello se recurrió a un diseño muestral estratificado por conglomerados, en el que los conglomerados fueron cada uno de los grupos de Matemáticas I y II, en los que se hallaron matriculados aquellos estudiantes que para el primer semestre del 2006 cursaron Matemáticas I, mientras que los estratos correspondieron al carácter de la universidad pública o privada.

Se acudió a un muestreo estratificado porque se asumieron comportamientos distintos en los estudiantes que conformaron los estratos propuestos, dadas las diferencias en las instituciones, en cuanto a sus costos, número de estudiantes, procesos de admisión,

posicionamiento, entre otros. Y por conglomerados, por la optimización en recursos que conllevó la ejecución de las encuestas a grupo de estudiantes, en comparación a realizarlo individualmente. La desventaja en pérdida de eficiencia asociada a este tipo de muestreo debido al posible incremento en el error de estimación generado al recopilar información redundante, producto de la probable similitud de los elementos de un mismo conglomerado pudo ser atenuada por el hecho de presentarse cierta heterogeneidad en los cursos encuestados, dado que cada estudiante tuvo la opción de elegir el curso al cual inscribirse, permitiéndose así la conformación de grupos de estudiantes que vieron la asignatura precedente con distintos docentes.

En el contexto de aplicación del modelo logístico, la variable respuesta, Y , se definió en forma dicotómica, donde:

$$(1) \quad Y = \begin{cases} 1, & \text{si aprueba la asignatura} \\ 0, & \text{si reprueba la asignatura} \end{cases}$$

Para la selección de las variables predictivas que “mejor” describieron el fenómeno estudiado, se recurrió a una estrategia comparativa. La misma acudió primero a una obtención de los diferentes modelos, según el algoritmo de selección utilizado sucesiones significativas, cociente de verosimilitudes hacia adelante o cociente de verosimilitudes hacia atrás. Los modelos generados fueron sometidos a distintas pruebas estadísticas de bondad de ajuste, tales como: el Test de Hosmer-Lemeshow, la Prueba de la Desviación Global y la Prueba de Diagnóstico de Residuos de Pearson. A los modelos que cumplieron satisfactoriamente todos los anteriores criterios estadísticos de seguimiento, se les calcularon los siguientes estadísticos de correlación, de uso recomendado para modelos probabilísticos: los Pseudocoefficientes de Determinación de Cox & Snell y el coeficiente de Nagelkerke. Además se les realizaron pruebas de validación, para evaluar su poder predictivo.

Dada la misma esencia del modelo logístico, los parámetros que maximizaron la verosimilitud de la función, estuvieron condicionados a la información

recopilada; por ello, no hubo una razón fundamentada para asegurar que el modelo tuviese igual desempeño con datos distintos a los utilizados para generarlo, presentándose entonces un problema de sesgo que se acentuó en muestras pequeñas; por tal motivo, se procedió a *particionar* la muestra, una parte fue utilizada para la construcción del modelo, llamada Muestra de Ensayo, y la otra empleada para evaluar la capacidad de predicción del mismo, denominada Muestra de Validación. En la presente investigación, y dadas las restricciones de trabajar con una muestra relativamente pequeña, se optó por realizar una división de la muestra aleatoria de 80% para ensayo y 20% para validación.

Para la elección del modelo óptimo, se realizó adicionalmente un análisis del ajuste del poder explicativo de las variables involucradas en los modelos valorados y de la coherencia que presentaron con el marco conceptual del tema de investigación. Dicho procedimiento fue realizado tanto para la muestra unificada como para los estratos estudiados separadamente, es decir, universidades públicas y privadas.

Alternativamente se hizo uso de una técnica de

análisis discriminante no paramétrico, conocida como Algoritmo Chaid, la cual es especialmente recomendada para variables de corte nominal. Dicho algoritmo recurre al estadístico Ji-Cuadrado para la selección de los mejores pronosticadores, teniendo como objetivo final la obtención de unos grupos con características particulares que los definen y los diferencian en relación con la variable de interés. Para el presente estudio, y dados los requerimientos de muestras grandes para la obtención de información más detallada, fue aplicado únicamente a la muestra unificada.

Para la aplicación de estas técnicas se hizo uso del software estadístico SPSS, versión 14.0.

3. Resultados

3.1 Modelos Logísticos

La aplicación del procedimiento descrito a la muestra unificada llevó a la escogencia del modelo correspondiente al uso del algoritmo de selección por pasos hacia adelante del cociente de verosimilitudes. La tabla resumen de los estadísticos generados se presenta a continuación.

		Variables en la ecuación						I.C. 95,0% para EXP(B)	
		B	E.T.	Wald	gl	Sig.	Exp(B)	Inferior	Superior
Paso 4	Carácter (1)	-1,356	,345	15,467	1	,000	,258	,131	,506
	Ilícitas (1)	-,966	,362	7,138	1	,008	,380	,187	,773
	Confianza (1)	1,555	,379	16,872	1	,000	4,734	2,254	9,941
	Jornada (1)	-2,274	,531	18,377	1	,000	,103	,036	,291
	Constante	2,083	,603	11,941	1	,001	8,032		

a. Variable(s) introducida(s) en el paso 1: confianza.

b. Variable(s) introducida(s) en el paso 2: jornada.

c. Variable(s) introducida(s) en el paso 3: carácter.

d. Variable(s) introducida(s) en el paso 4: ilícitas

Tabla 1. Resultados del procedimiento de pasos hacia adelante de la razón de verosimilitudes para la población unificada.

El modelo logístico obtenido fue:

(2)

$$P[A] = \frac{1}{1 + \exp[-(2.1 - 1.4 \text{CARACT} - 1.1 \text{ILIC} + 1.6 \text{CONF} - 2.3 \text{JORN})]}$$

De la lectura de los coeficientes se infirió que la

probabilidad de que un estudiante apruebe Matemáticas I *disminuye* cuando el estudiante proviene de un colegio de carácter público con respecto a aquel que proviene de uno privado, o cuando el estudiante ha usado en alguna ocasión sustancias ilícitas con respecto a aquel estudiante que no las ha usado, o cuando el estudiante cursa

una carrera diurna, que cuando lo hace en una carrera nocturna.

Mientras que la probabilidad de que un estudiante apruebe Matemáticas I, se *incrementa* cuando el docente le brinda al estudiante la confianza necesaria para experimentar el proceso de aprendizaje como algo alcanzable con respecto a aquel estudiante al cual no se le brinda dicha confianza, teniendo igual perfil en el resto de variables.

Como se muestra a continuación, el comportamiento evidenciado presenta cierto matiz, según el tipo de universidad a la que pertenezca el estudiante.

El modelo obtenido para el caso de universidades públicas fue:

(3)

$$P[A] = \frac{1}{1 + \exp[-(-1.8 + 1.5CONF - 1.4ILIC + EDADU - 1.1FUMA - 2.1FAM - CARACT)]}$$

En este caso se pudo observar que adicional a las variables ya referenciadas del modelo unificado, emergieron otras, tales como: la edad de ingreso a la universidad, encontrándose que la probabilidad de que un estudiante apruebe Matemáticas I se *incrementa* cuando el estudiante ingresa a la universidad siendo mayor de edad (18 o más años) con respecto a aquel estudiante que ingresa siendo menor de edad, permaneciendo invariantes los valores del resto de variables independientes del modelo.

Entre tanto, la probabilidad de éxito académico *disminuye* cuando el estudiante tiene el hábito de fumar o piensa que el ambiente familiar lo afecta negativamente en su desempeño, permaneciendo invariantes los valores del resto de variables independientes del modelo.

Para el caso de universidades privadas, el modelo obtenido fue:

(4)

$$P[A] = \frac{1}{1 + \exp[-(-1.8 + 1.6CONF + 1.7RAZONA - 1.1ILIC + 1.2GUSTAMAT - 1.3GENERO)]}$$

Del mismo se infirió que la probabilidad de que un estudiante apruebe Matemáticas I se *incrementa* cuando el estudiante al resolver ejercicios matemáticos acostumbra a razonar sobre los resultados obtenidos y cuando disfruta de resolver ejercicios y problemas matemáticos.

Mientras que la probabilidad de que un estudiante apruebe Matemáticas I en las universidades privadas *disminuye* en estudiantes hombres en relación con las mujeres.

3.2 Riesgo Relativo (RR)

Con el fin de cuantificar el riesgo relativo, se presentó un caso particular de la población unificada, en la que se definieron dos tipos de estudiantes, estudiante con perfil 1 y estudiante con perfil 2, definidos como sigue:

Estudiante con perfil 1: el docente le brinda la confianza necesaria para afrontar el proceso de aprendizaje como algo alcanzable, el estudiante no consume sustancias ilícitas, proviene de un colegio privado y estudia una carrera diurna.

Estudiante con perfil 2: el docente no le brinda la confianza necesaria para afrontar el proceso de aprendizaje como algo alcanzable, el estudiante proviene de un colegio público y asume valores idénticos al estudiante del perfil 1 en el resto de variables.

El riesgo relativo se definió como:

$$(5) \quad RR = \frac{P(\text{Aprobar} | \text{Estudiante con perfil 1})}{P(\text{Aprobar} | \text{Estudiante con perfil 2})}$$

$$(6) \quad RR = \frac{0.8022}{0.1680} = 4.8$$

Es decir, es casi cinco veces más probable para un estudiante que tenga el perfil 1 aprobar Matemáticas I, que para uno que posea el perfil 2.

3.3 Odds Ratio (OR)

Los valores exponenciales de los coeficientes estimados que se muestran en la siguiente tabla, correspondiente a la población unificada, se interpretan como el “odds ratio” o razón de ventaja que tiene un estudiante de aprobar la asignatura en relación con reprobarla, cuando éste presenta o posee unos rasgos particulares.

Variable	$OR = e^j$
CARÁCTER	0.26
ILÍCITAS	0.38
CONFIANZA	4.70
JORNADA	0.10

Tabla 2. Valores exponenciales de los coeficientes estimados para el modelo de regresión logística de la población unificada.

De la interpretación se obtuvo que un estudiante que provenía de un colegio público tenía una probabilidad casi cuatro veces mayor de reprobado la asignatura que uno que provenía de un colegio privado; que un estudiante que usó en alguna ocasión sustancias ilícitas tenía aproximadamente 2.6 veces mayor probabilidad de reprobado Matemáticas I que un estudiante que no las había usado; que un estudiante al que el docente le brindó la confianza necesaria para experimentar el proceso

de aprendizaje como algo alcanzable, tuvo aproximadamente 4.7 veces mayor probabilidad de aprobar la asignatura que un estudiante al cual no se le brindó dicha confianza; y que un estudiante que cursó una carrera diurna tuvo aproximadamente diez veces más riesgo de reprobado Matemáticas I en relación con el que cursó una carrera nocturna, manteniendo el resto de variables controladas.

3.4 Algoritmo Chaid

Teniendo en cuenta que la aplicación del Algoritmo Chaid en la presente investigación, tuvo por objetivo el generar grupos de estudiantes con perfiles similares y que presentaron una fuerte asociación con la variable de interés, se decidió trabajar con la muestra unificada. Se exploraron diferentes opciones, teniendo como juicio principal para la escogencia del modelo apropiado, la generación de las menores tasas de error aparente, tanto en la muestra de validación como en la de ensayo. Igualmente se tuvo en cuenta que los resultados obtenidos fuesen coherentes con lo expuesto en el marco teórico. Los resultados aparecen a continuación.

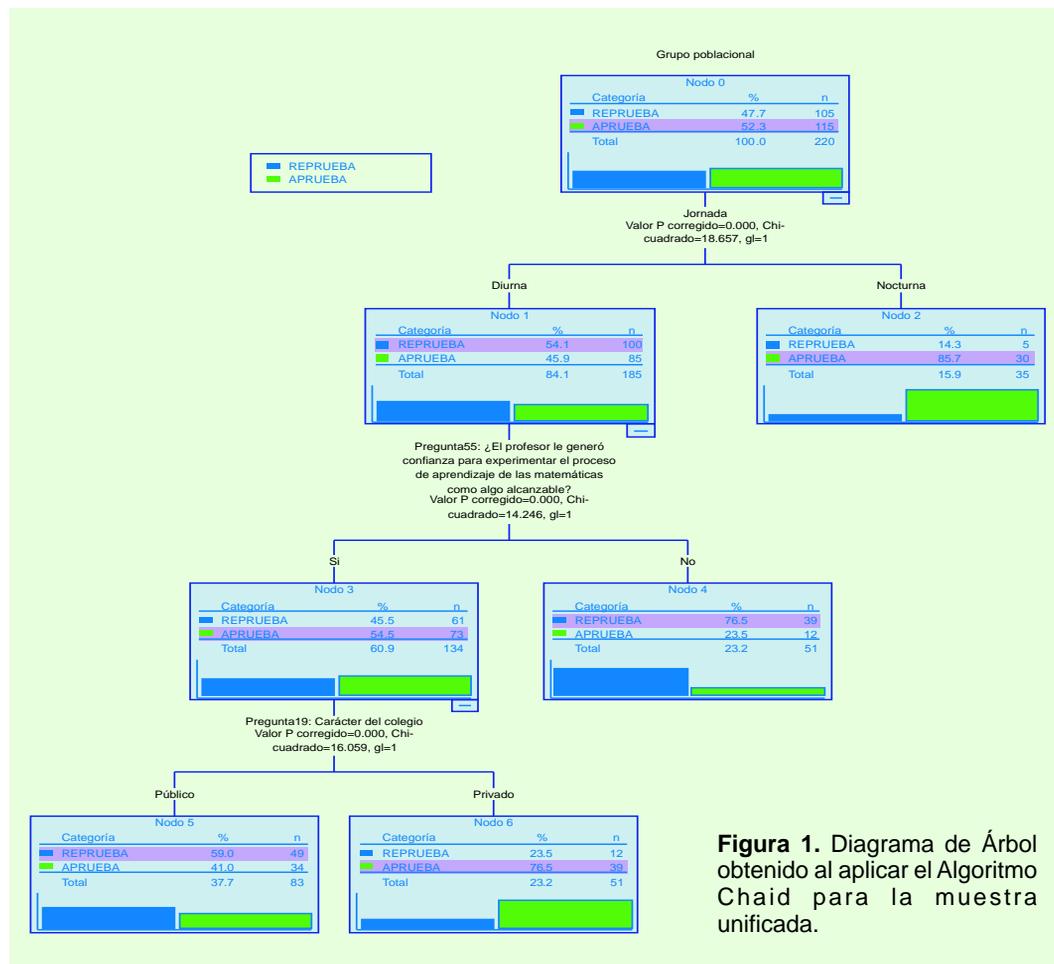


Figura 1. Diagrama de Árbol obtenido al aplicar el Algoritmo Chaid para la muestra unificada.

El modelo anterior presenta como variables predictoras: JORNADA (diurna o nocturna); CONFIANZA (si el docente le brinda o no al estudiante la confianza necesaria para experimentar el proceso de aprendizaje de la matemática como algo alcanzable) y CARÁCTER (el estudiante proviene de un colegio público o privado). Todas ellas, además de ser coherentes con el marco teórico, presentan gran concordancia con lo obtenido en la regresión logística.

4. Conclusiones y recomendaciones

Teniendo como referencia lo manifestado por Schoenfeld,

“La investigación en educación matemática es muy distinta a la investigación matemática y el entender esta diferencia es de gran importancia para apreciar el trabajo en el campo. Los hallazgos no son definitivos, son sugestivos.

La evidencia es acumulativa, moviéndose hacia conclusiones que pueden ser consideradas más allá de una duda razonable.

Los investigadores en educación deberían ser saludablemente escépticos, ya que no hay respuestas definitivas. La meta principal es continuar construyendo un cuerpo de la teoría y los métodos que permitirán la investigación en educación matemática” (Schoenfeld, 2000: 649);

se presentan a continuación las conclusiones de la investigación llevada a cabo.

- El modelo logístico obtenido para la población unificada presenta a todos sus coeficientes con los signos esperados, es decir, las variables resultantes inciden en la probabilidad de éxito académico en Matemáticas I, acorde a las hipótesis planteadas en la investigación; obteniéndose que el provenir de un colegio público, el haber consumido sustancias ilícitas, el que el docente no le brinde la confianza necesaria para asumir el proceso de aprendizaje como algo alcanzable y el realizar una carrera diurna, son

características que interfieren negativamente en la probabilidad de éxito de un estudiante en la asignatura de Matemáticas I.

- De igual manera, para el caso particular de las *universidades públicas*, los signos esperados son concordantes con las hipótesis de la investigación, obteniéndose que el ingresar a la universidad muy joven, el tener el hábito de fumar y el contar con un ambiente familiar problemático, son factores asociados a una alta probabilidad de fracaso académico en la asignatura de Matemáticas I.
- Como puede verse, en este modelo surgen como variables significativas el tener el hábito de fumar y el contar con un ambiente familiar problemático, factores relacionados con el entorno en el que se desenvuelve el estudiante. En este sentido, Peter Senge (2002) señala la importante influencia del medio en la construcción de los modelos mentales del estudiante y en su rendimiento académico.

“La conciencia social (la capacidad de entender y tratar a otras personas), el desarrollo sicoemocional (desarrollo del temperamento, madurez apropiada a la edad, perseverancia), la aptitud lingüística (facilidad con el lenguaje expresivo y reflexivo) y el desarrollo ético (la capacidad de tomar buenas y justas decisiones) son factores que se influyen recíprocamente. A la larga el rendimiento académico y las condiciones de un buen ciudadano dependen de estas destrezas” (Senge, 2002: 431-432).

Para el contexto específico de las *universidades privadas*, se encontró de nuevo consistencia en los signos de los coeficientes con las hipótesis de estudio, exceptuando el caso de la variable género, para la cual no se había planteado ninguna hipótesis de partida. En consecuencia, los estudiantes que no razonaron sobre los resultados obtenidos al resolver un problema matemático, que manifestaron no gustarles las matemáticas y que no eran de género masculino presentaron una mayor probabilidad de fracaso académico en Matemáticas I, que aquellos que presentaron un perfil contrario.

En relación con el gusto por las matemáticas, es predecible que un estudiante que afronte un curso de matemáticas motivado por las temáticas a tratar, estará más propenso a alcanzar las competencias establecidas para dicho curso. Al respecto, De Guzmán declara: *“Fomento del gusto por la matemática: El gusto por el descubrimiento en matemáticas es posible y fuertemente motivador para superar otros aspectos rutinarios necesarios de su aprendizaje, por los que por supuesto hay que pasar”*.

Adicionalmente, el hecho de que el estudiante se pregunte sobre los resultados obtenidos, si son lógicos y coherentes con el contexto del problema afrontado, es un factor de gran relevancia para incrementar la comprensión de los conceptos. Al respecto Santos Trigo expresa: *“Las preguntas que se formule el estudiante al interactuar con las tareas que se le propongan, así como las respuestas o explicaciones que ofrezca, son fundamentales para comprender lo que entiende alrededor de un concepto”*.

Entre tanto, del modelo Chaid obtenido, induce a inferir que el estudiar una carrera diurna, tener un docente de Matemáticas que no le brinde la confianza necesaria para experimentar el proceso de aprendizaje como algo alcanzable y provenir de un colegio público, son características distintivas de los estudiantes con bajo desempeño académico en Matemáticas I.

Entre las recomendaciones generadas del estudio, se enuncia la de conformar grupos de acompañamiento interdisciplinario que trabajen articuladamente con el propósito de atenuar las incidencias negativas de estas variables en el desempeño académico. Por ejemplo, sería necesaria una decidida postura a nivel institucional para la puesta en marcha de acciones de acompañamiento a los estudiantes, que contemple la conformación de grupos de apoyo encargados de realizar una asistencia especial a aquellos estudiantes que provienen de colegios públicos, menores de edad, que consumen sustancias ilícitas, fumen o manifiesten conflictos de carácter familiar.

Así mismo, lograr el compromiso por parte de los docentes de Matemáticas a propiciar la confianza en sus estudiantes para afrontar el proceso de aprendizaje como algo alcanzable, el generar estrategias que incentiven el gusto por las matemáticas, prestar mucha atención al

razonamiento y la argumentación dada por el estudiante en la solución de problemas matemáticos, auspiciar la reflexión del estudiante sobre su propio proceso de aprendizaje en procura de mejorarlo conscientemente y la transmisión de procedimientos heurísticos encarados hacia la apropiación de procesos de pensamiento propios de la matemática, más que a la transferencia de contenidos.

Por último, plantear la posibilidad de darle continuidad al estudio, mediante la realización de investigaciones de carácter experimental, con las variables de más alto poder discriminante, que permitan un seguimiento más exhaustivo y preciso de la influencia de las mismas en el desempeño académico en Matemáticas I.

Bibliografía

- Andradas, C. (2006). *Mesa redonda sobre enseñanza de las matemáticas, algunas reflexiones*. 1. Extraído el 15 de mayo, 2005, de <http://ochoa.mat.ucm.es/~guzman/00educmatuniv/carlosandradas.htm>
- Bastías, L. G.; Villareal, D.; Zúñiga, G.; Marshall, N.; Velasco & Beltrán, M. (2000, junio). *Desempeño académico de los estudiantes de medicina: ¿Un resultado predecible?* Revista Médica de Chile 6 (128), [Versión electrónica]. Extraído el 21 de septiembre, 2005, de www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0034-98872000000600015&script=sci
- Carvajal, P.; Trejos, A. & Soto Mejía, J. (2004). Aplicación del Análisis Discriminante para explorar la relación entre el examen del ICFES y el rendimiento en Álgebra Lineal de los estudiantes de ingeniería de la UTP en el período 2001-2003. En: *Revista Scientia et Technica de la Universidad Tecnológica de Pereira, agosto*, año X.
- Colombia Aprende. (2007). Extraído el 4 de junio, 2005, de <http://www.colombiaaprende.edu.co/html/home/1592/artivle-87082.html>
- De Guzmán, M. (2000). *Enseñanza de la Ciencia y la Matemática*. Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura. 7. Extraído el 22 de febrero, 2005,

de:www.prof2000.pt/users/amma/af29/trabalhos/s7/textos/tiemat.pdf

De Guzmán, M. (2000). *¿Por qué la enseñanza de las Matemáticas es tarea difícil?* 21. Extraído el 3 de agosto, 2005, de www.ucm.edu.es/deptos/am/guzman.

Díaz, L. G. (2000). *Análisis estadístico de datos categóricos*. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia, Departamento de Estadística.

Díaz, L. G. (2002). *Estadística Multivariada*. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia, Departamento de Estadística.

Gómez, V. M. et al. (2003). *Problemas curriculares y pedagógicos del pregrado*. Extraído el 7 de octubre, 2005, de http://www.humanas.unal.edu.co/iedu/docs/problemas_pregrado_iee.pdf,7

Hair, J. F.; Anderson, R. E.; Tatham R. L. & Black, W. C. (1999). *Análisis Multivariante*. 5 ed. Madrid: Prentice Hall.

Luengo; R. & González, J. J. (2005). *Relación entre los estilos de aprendizaje, el rendimiento en matemáticas y la elección de asignaturas optativas en alumnos de enseñanza secundaria obligatoria (E.S.O.)*. UNIÓN, Revista Iberoamericana de Educación Matemática, 3. Extraído el 19 de marzo, 2005, de <http://www.fisem.org/paginas/union/revista.php?id=17#indice>

Ospina Botero, D. (2001). *Introducción al muestreo*. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia, Facultad de Ciencias.

Peña, D. (2004). *Análisis de datos multivariantes*. México: McGraw Hill.

Ponce De León, M. E.; Montalvo, A. & Morán, C. (2003, septiembre-octubre). *Valor predictivo del desempeño académico del examen diagnóstico, aplicado a los alumnos de primer ingreso a la carrera de médico cirujano de la facultad de medicina de la UNAM*. Revista de la Facultad de Medicina UNAM 5 (46), [Versión electrónica]. Extraído el 14 de junio, 2005, de www.medigraphic.com/espanol/e-htms/efacmed/e-un2003/e-un03-5/em-un035d.htm

Santos Trigo, L. M. (1997). *Problematizar el estudio de las matemáticas: un aspecto esencial en la*

organización del currículum y en el aprendizaje de los estudiantes. Libro de Investigaciones en Matemática Educativa II. México: CINESTAV.

Schoenfeld, A. (2000). Purpose and Methods of Research in Mathematics Education. En: *Notices of the AMS*, July, 6 (47), 647-649.

Senge, P. (2000). *La Quinta Disciplina. Escuelas que aprenden*. Bogotá: Norma.

Tapasco O. A. (2008). *Determinación de posibles relaciones entre características asociadas a los ambientes de aprendizaje y desempeño académico en Matemáticas I. Estudio de caso: Universidades de Manizales*. Trabajo de Grado de Maestría para optar al Título de Magíster. Universidad Tecnológica de Pereira, Pereira, Colombia.

Reportes Técnicos

Andradas, C. (2000). *Mesa redonda sobre enseñanza de las matemáticas. Algunas reflexiones*. Extraído el 21 de abril, 2005, de <http://ochoa.mat.ucm.es/~guzman/00educmatuniv/carlosandradas.htm>

De Corte, E. (2006). *Enseñanza superior. Nuevas Perspectivas en la enseñanza y el aprendizaje en la enseñanza superior*. Extraído el 22 de febrero, 2005, de www.fceia.unr.edu.ar/.../biblioteca_digital/articulos_pdf_biblioteca_digital/bd_doc_t-10.pdf

De Guzmán, M. (2000). *¿Por qué la enseñanza de las Matemáticas es tarea difícil?* 21. Extraído el 3 de agosto, 2005, de www.ucm.edu.es/deptos/am/guzman.

Escobar, M. (2005). *Las aplicaciones del análisis de segmentación. El algoritmo Chaid*. Extraído el 15 de mayo, 2006, de www.ugr.es/~franml/files/im2/ejs%20segmentacion/segmenta.pdf

Fecha de Entrega: 10 de noviembre de 2008

Fecha de Aprobación: 5 de mayo de 2009



**Universidad
Católica
de Manizales**

Revista de Investigaciones U.C.M.
Año 9 - Edición N° 13
Mayo / 2009
ISSN 0121-067X

Árbitros Edición 13

Ph.D.

MIGUEL ÁNGEL GÓMEZ
Facultad de Educación
Universidad Tecnológica de Pereira.

Mgr.

JULIÁN GONZÁLEZ LÓPEZ
Departamento de Matemáticas
Universidad de Caldas.

Ph.D.

ÓSCAR DE JESÚS QUINTERO OCHOA
Maestría en Educación
Universidad Católica de Manizales

Ph.D.

GUILLERMO D'BRACCIO KREUSSER
Facultad de Administración
Universidad Nacional.

Ph.D.

DIEGO VILLADA OSORIO
Departamento de Ciencias Básicas
Universidad de Caldas.

Esp.

JUAN PABLO JARAMILLO SALAZAR
Departamento de Diseño Visual
Universidad de Caldas.

Mgra.

LUCÍA FRANCO GIRALDO
Especialización en Farmacodependencia
Fundación Universitaria Luis Amigó

Mgr.

DANIEL RICARDO TORO CASTAÑO
Programa de Medicina
Universidad de Caldas

Mgr.

SILVIO CARDONA GONZÁLEZ
Centro Institucional de Educación
Abierta y a Distancia
Universidad Católica de Manizales.

Mgra.

MARINA DUSSAN LUBERTH
Programa de Ingeniería de Alimentos
Universidad de Caldas.

Ph.D.

JOSÉ HOOVER VANEGAS GARCÍA
Departamento de Ciencias Humanas
Universidad Autónoma de Manizales.

Ph.D.

DAIRO SÁNCHEZ BUITRAGO
Doctorado en Ciencias Sociales
Universidad de Manizales.

Mgr.

ÁNGEL MARÍA OCAMPO
Unidad de Calidad
Secretaría de Educación de Manizales

Esp.

JUAN CARLOS SALAZAR JIMÉNEZ
Fundación Alejandra Vélez Mejía
Hospital Infantil Universitario de Manizales.

Ph.D.

DOLLY MAGNOLIA GONZÁLEZ HOYOS
Decanatura Facultad de Ciencias para la Salud
Universidad de Caldas.

Esp.

FELIPE JARAMILLO AYERBE
Programa de Medicina
Universidad de Caldas.

Formulario de Suscripción



Nombre: _____

Identificación: _____

Dirección: _____

Ciudad: _____

Departamento: _____

País: _____

Teléfono: _____

E-mail: _____

Profesión: _____

Institución: _____

Dirección de envío: _____

- Suscripción por un (1) año: 2 ejemplares \$ 20.000 m/c.
- Consignar en el BBVA en la cuenta de ahorros No.: 639106038 por concepto de suscripción a la Revista de Investigaciones UCM.
- Enviar copia del recibo de consignación y del formulario de suscripción al fax: (96) 8 78 29 37.

Informes: PBX.: (96) 8 78 29 00 Ext.: 3003 - 3273
E-mails: revistadeinvestigaciones@ucm.edu.co - editorcientifico@ucm.edu.co







Convocatoria para publicación de trabajos en la revista de investigaciones

Instrucciones para los autores

La Universidad Católica de Manizales consciente de la necesidad de vincularse de manera efectiva al mundo globalizado de la ciencia y la tecnología, mediante el intercambio permanente sistematizado de la información y el conocimiento, publica la REVISTA DE INVESTIGACIONES —Indexada en categoría C en el Publindex de Colciencias—, que tiene como propósito fundamental apoyar e incentivar la producción intelectual de nuestros administrativos, docentes, estudiantes y egresados, en perspectiva de creación y vinculación a redes y comunidades académicas, y como posibilidad de confrontación interdisciplinar.

Para ello, convoca a todos los actores institucionales, a docentes e investigadores de universidades colombianas y extranjeras a enviar sus producciones intelectuales, con el fin de ser arbitradas y, de acuerdo con ello, publicadas en nuestra revista.

Edición Número 14

Recepción de artículos para la evaluación de lectores pares
hasta el día 30 de agosto de 2009.

Edición Número 15

Recepción de artículos para la evaluación de lectores pares
hasta el día 31 de enero de 2010.

Tipos de trabajos publicables

De acuerdo con las normas del Publindex de Colciencias, los trabajos publicables son:

ARTÍCULOS DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA: documentos que presenten resultados derivados de proyectos de investigación científica y/o de desarrollo tecnológico.

Deben presentar: título, autores, resumen (máximo 250 palabras), palabras clave (máximo 6

términos clave), introducción, materiales y métodos, resultados, discusión de resultados, conclusiones y bibliografía (mínimo 20 textos físicos o virtuales que hayan sido referenciados en el cuerpo del artículo como citas textuales encomilladas o a través de citas indirectas), figuras, tablas o fotos relacionadas con la temática (con notas al pie con el respectivo derecho de autoría). No exceder las 10 cuartillas o páginas.

Para la presentación de este tipo de artículos, se debe diligenciar el formato de ampliación de información sobre el Proyecto de Investigación del cual se deriva el artículo.

ARTÍCULOS DE REFLEXIONES ORIGINALES: resultados de estudios realizados por el(los) autor(es) desde una perspectiva analítica, interpretativa o crítica del autor sobre un problema teórico o práctico, recurriendo a fuentes originales.

Deben contener: título, autores, resumen (máximo 250 palabras), palabras clave (máximo 6 términos clave), introducción, intertítulos (subtítulos), conclusiones y bibliografía (mínimo 20 textos físicos o virtuales que hayan sido referenciados en el cuerpo del artículo como citas textuales encomilladas o a través de citas indirectas), figuras, tablas o fotos relacionadas con la temática (con notas al pie con el respectivo derecho de autoría). No exceder las 10 cuartillas o páginas.

Para la presentación de este tipo de artículos, se debe diligenciar el formato de ampliación de información sobre el Proyecto de Investigación del cual se deriva el artículo.

ARTÍCULOS DE REVISIÓN: estudios hechos con el fin de dar una perspectiva general del estado de un dominio específico de las ciencias y la tecnología, de sus evoluciones durante un período de tiempo, en el que se señalan las perspectivas de desarrollo y evolución futura. Se caracteriza por presentar una exhaustiva revisión documental de, por lo menos, 50 trabajos investigativos.

Deben tener: título, autores, resumen (máximo 250 palabras), palabras clave (máximo 6 términos clave), introducción, intertítulos (subtítulos), conclusiones y bibliografía (mínimo 50 textos físicos o virtuales que hayan sido referenciados en el cuerpo del artículo como citas textuales encomilladas o a través de citas indirectas), figuras, tablas o fotos relacionadas con la temática (con notas al pie con el respectivo derecho de autoría). No exceder las 10 cuartillas o páginas.

Para la presentación de este tipo de artículos, se debe diligenciar el formato de ampliación de información sobre el Proyecto de Investigación del cual se deriva el artículo.

ARTÍCULOS CORTOS: escritos que dan cuenta de resultados parciales o preliminares originales de una investigación científica o tecnológica que requieren una publicación pronta.

Deben poseer: título, autores, resumen (máximo 250 palabras), palabras clave (máximo 6 términos clave), introducción, materiales y métodos, resultados, discusión de resultados, conclusiones y bibliografía (mínimo 20 textos físicos o virtuales que hayan sido referenciados en el cuerpo del artículo como citas textuales encomilladas o a través de citas indirectas), figuras, tablas o fotos relacionadas con la temática (con notas al pie con el respectivo derecho de autoría). No exceder las 10 cuartillas o páginas.

Para la presentación de este tipo de artículos, se debe diligenciar el formato de ampliación de información sobre el Proyecto de Investigación del cual se deriva el artículo.

REPORTES DE CASO: manuscrito que publica los resultados de un estudio acerca de una situación particular cuyo propósito es difundir las experiencias técnicas o metodológicas obtenidas en un caso específico. Deben tener la revisión analítica de casos análogos.

Deben contener: título, autores, resumen (máximo 250 palabras), palabras clave (máximo 6 términos clave), introducción, intertítulos (subtítulos), conclusiones y bibliografía (mínimo 20 textos físicos o virtuales que hayan sido referenciados en el cuerpo del artículo como citas textuales encomilladas o a través de citas indirectas), figuras, tablas o fotos relacionadas con la temática (con notas al pie con el respectivo derecho de autoría). No exceder las 10 cuartillas o páginas.

REVISIONES DE TEMA: documento sobre la revisión crítica de un tema en particular.

Deben presentar: título, autores, resumen (máximo 250 palabras), palabras clave (máximo 6 términos clave), introducción, intertítulos (subtítulos), conclusiones y bibliografía (mínimo 20 textos físicos o virtuales que hayan sido referenciados en el cuerpo del artículo como citas textuales encomilladas o a través de citas indirectas), figuras, tablas o fotos relacionadas con la temática (con notas al pie con el respectivo derecho de autoría). No exceder las 10 cuartillas o páginas.

PONENCIAS: trabajos presentados en eventos académicos y que son considerados contribuciones originales y actuales.

Deben tener: título, autores, resumen (máximo 250 palabras), palabras clave (máximo 6 términos clave), introducción, intertítulos (subtítulos), conclusiones y bibliografía (mínimo 20 textos físicos o virtuales que hayan sido referenciados en el cuerpo del artículo como citas textuales encomilladas o a través de citas indirectas), figuras, tablas o fotos relacionadas con la temática (con notas al pie con el respectivo derecho de autoría) y no exceder las 10 cuartillas o páginas.

No deben haber sido publicados en memorias o documentos similares del evento y contar con el aval escrito de publicación de los organizadores del evento en el que fue presentada la ponencia.

RESEÑAS BIBLIOGRÁFICAS: presentaciones críticas sobre la literatura teórica o de investigación científica o tecnológica.

Deben poseer: título, autores, resumen (máximo 250 palabras), palabras clave (máximo 6 términos clave), introducción, intertítulos (subtítulos), conclusiones, bibliografía e ilustraciones visuales relacionadas con la temática (con notas al pie con el respectivo derecho de autoría). No exceder las 5 cuartillas o páginas.

TRADUCCIONES: traducciones de literatura clásica o actual o traducciones de documentos históricos o de interés particular para las áreas de dominio de la revista.

Deben poseer: exactitud con el texto original.

Para ser publicadas deben contar con el aval escrito de traducción y publicación de su autor original, herederos o de la editorial que conserva los derechos de autoría y publicación; así mismo, la traducción debe ser aprobada por el Centro de Idiomas de la UCM.

Normas de publicación

Los trabajos deben ser originales y no estar sometidos a consideración simultánea de publicación por otras revistas científicas impresas o virtuales, nacionales o internacionales.

Los trabajos se reciben en el Centro Institucional de Investigación, Proyección y Desarrollo de la Universidad Católica de Manizales, dirigidos al Comité Editorial de la Revista de Investigaciones de la UCM.

La extensión debe ser la considerada para cada tipo de trabajo.

El (los) autores deben entregar dos (2) copias impresas en papel tamaño carta por una sola cara y una (1) copia en archivo digital CD, en formato Word, a espacio sencillo, en letra tipo arial de 12 puntos.

El (los) autor(es) deben diligenciar y presentar una copia del formato adjunto de Banco de Datos de Autores.

El (los) autor(es) deben diligenciar y presentar una copia del formato para publicaciones derivadas de proyectos de investigación.

El (los) autor(es) deben diligenciar y presentar una copia del formato de cesión de los derechos de autor del artículo a la Revista de Investigaciones de la UCM.

Adicional a lo anterior, el (los) autor(es) deben informar a la Revista de Investigaciones de la UCM acerca de la publicación previa, total o parcial, del mismo material.

El (los) autor(es) deben presentar las autorizaciones necesarias para reproducir tablas, figuras, apartes de obras ajenas u otros materiales protegidos por los derechos de autor; así como para reproducir fotografías o informaciones para cuya publicación se requiera el consentimiento informado de terceros.

El encabezado de cada Artículo deberá contener el título del artículo (en mayúscula sostenida y negrilla), nombres y apellidos del o los autores, títulos académicos actualizados, cargo que desempeñan el o los autores, nombre de la institución donde labora(n) correo electrónico (como nota a pie de página).

Las citas textuales deben presentarse entrecomilladas y en letra cursiva; las que ocupen más de cinco (5) renglones, deben mostrarse en cursiva, a un espacio y con sangría.

Las tablas, figuras, fotos, gráficos y esquemas deben llevar número y título, la definición de convenciones (si las tienen), título o referencia de la fuente.

La citación, las referencias y la bibliografía debe seguir las Normas APA —American Psychological Association—.

La bibliografía se presenta al final del artículo.

La recepción de artículos, no obliga su publicación.

Los trabajos que sean remitidos para publicación, serán enviados, por lo menos, a dos pares lectores expertos en la temática, quienes los evaluarán y emitirán el concepto correspondiente frente a la calidad del artículo y su estructura.

La aceptación o no del trabajo es comunicada a cada autor por escrito, anexando el concepto del evaluador, resguardando el sigilo a que obliga la ética periodística científica.

En caso de que el trabajo requiera ajustes o correcciones de contenido, será remitido al (los) autor(es) estableciendo un plazo para su corrección.

En caso de requerir ajustes menores de forma, el Comité Editorial se reserva el derecho a realizarlos.

Cada autor a quien se le publique un artículo recibe por correo certificado un ejemplar de la revista.

Atentamente,

Comité Editorial
Revista de Investigaciones UCM
revistadeinvestigaciones@ucm.edu.co
ISSN: 0121-067X
Categoría "C" Publindex de Colciencias.



© Copy Righth 2009

Universidad Católica de Manizales

Todos los derechos reservados por la Universidad Católica de Manizales. No se permite reproducir, almacenar en sistemas de reproducción de la información ni transmitir parcial o totalmente esta producción, incluido el diseño, cualquiera que sea el medio empleado: electrónico, mecánico, fotocopia, grabación, etc., sin el permiso del titular de los derechos de propiedad intelectual.

Los trabajos suscritos por funcionarios, docentes y estudiantes son parte de las investigaciones realizadas por la Universidad Católica de Manizales. Sin embargo, tanto en este caso como en el de personas no pertenecientes a la Universidad, las ideas emitidas por los autores son de su exclusiva responsabilidad y no expresan necesariamente las opiniones de la Universidad Católica de Manizales.





Bolívar Paso a Paso

Su Tiempo, el Hombre, el Pensador, el Libertador

Registro diario de los hechos y escritos del Libertador

Presbítero EMILIANO LONDOÑO BOTERO

La Universidad Católica de Manizales en el marco de la conmemoración de sus 55 años de fundación, lanza a la venta el libro "Bolívar Paso a Paso -Su Tiempo, el Hombre, el Pensador, el Libertador-" del Presbítero Emiliano Londoño Botero, edición de lujo de tres tomos que contiene una investigación inédita y exhaustiva sobre el registro diario de los hechos y escritos del Libertador.

"El lanzamiento del libro habla de la clara decisión de la Universidad de incursionar en el mundo de la cultura, aportando en la construcción de un pensamiento innovador, pensamiento que ayude a forjar mujeres y hombres nuevos y visionarios, capaces como el Gran Libertador, de trascender las realidades del tiempo y del espacio histórico".

HERMANAS DE LA PRESENTACIÓN ROMA

"Felicitaciones en sus primeros cincuenta y cinco años. Su compromiso de todas las horas, con la formación integral sustentada en: la humanización, la socialización y la trascendencia, se evidencia una vez más hoy, con la entrega de la obra del Padre Emiliano Londoño Botero."

PRESIDENTE DE LA REPÚBLICA DE COLOMBIA - DR. ÁLVARO URIBE VÉLEZ

"Trabajos como éste, demuestran la importancia académica de la Universidad Católica de Manizales, y nos comprometen como medios de comunicación, a destacarlos y exaltarlos."

PAULO LASERNA - PRESIDENTE CARACOL TELEVISIÓN

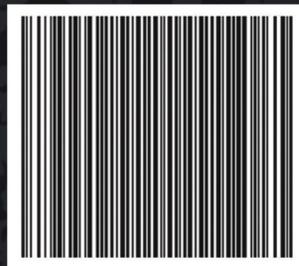
"Mi admiración al Presbítero Emiliano Londoño Botero por este trabajo de investigación que nos sumerge en la historia y hace latente nuestro sentido patrio. Ruego al Señor que bendiga con gracias abundantes a todos los que conforman esa respetable institución que tanto bien ha hecho a los estudiantes."

ARZOBISPO DE BOGOTÁ (CARDENAL PEDRO RUBIANO SAENZ)

Informes en los teléfonos (6)8782942 - (6)8782905.



Universidad
Católica
de Manizales



ISSN 0121-067X

Revista de Investigaciones UCM

Carrera 23 N° 60-63 Manizales - Colombia PBX (6)8782900 FAX (6)8782935 revistadeinvestigaciones@ucm.edu.co

www.ucm.edu.co