

27

entorno

ORGANO DE DIVULGACION DEL CENTRO DE INVESTIGACIONES
Y DESARROLLO CIENTIFICO -CIDEC- DE LA UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA

No.3

NEIVA, ENERO DE 1989

UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA ◀ CIDEC

AÑO NACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGIA 1988 - 1989



ENTORNO
 Organo de divulgación del
 Centro de Investigaciones
 y Desarrollo Científico -CIDEC-
 de la Universidad Surcolombiana

Director: Mario Sánchez Ramírez

Coordinadores: Miguel Antonio Hernández Serrato
 Enrique Peña Forero
 Ramón Giraldo Poveda

Editor: Jorge Alirio Ríos Osorio

Consejo: Edgar Machado
 Jairo Ramírez Bahamón

Editorial: Elías Ramírez Plazas
 Jorge Antonio Polanía Puentes

CONTENIDO

	Págs.
EDITORIAL	
Mario Sánchez Ramírez	1
REFLEXIONES TEORICO-CONCEPTUALES UNA INTERPRETACION DE LA ECONOMIA SOCIAL	
Miguel Antonio Hernández Serrato Enrique Peña Forero	4
LA PISCICULTURA EN EL DESARROLLO RURAL	
Ramón Giraldo Poveda	9
HACIA UNA UNIVERSIDAD COMPROMETIDA CON EL DESARROLLO A ESCALA HUMANA	
Florentino Monsalve Murillo	17
¿HA FRACASADO LA DESCENTRALIZACION MUNICIPAL?	
Antonio Germán Castañeda Hernández	22
LA INFORMATICA MEDICA	
Jenis Antonio Motta Manrique	24
ENFOQUE SISTEMATICO DE EDUCACION FISICA: TRADICION O RENOVACION	
Luis Armando Muñoz Muñoz	30
ACTIVIDAD INVESTIGATIVA ACERCA DE UNA EXPERIENCIA DE LA UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA EN EL AREA DE BIOQUIMICA	
Reynaldo Emilio Polo Ledezma Orlando Mosquera	34
ANALISIS DE LA SITUACION ACTUAL DE LA ENSEANZA DEL INGLES Y DEL FRANCES EN EL HUILA	
Luis Evelio Vanegas Rubio	38
ALGUNOS ASPECTOS DE SALUD COMUNITARIA EN LOS BARRIOS MARGINALES	
Lilia Durán Manrique María Esmada Barrera Duque Jaime Polanía Perdomo	44
DISEÑO DE PAQUETES INSTRUCCIONALES PARA LA ENSEANZA DE LA FISICA	
Alvaro Avendaño	50
LA FENOLOGIA, INVESTIGACION BASICA PARA EL DESARROLLO DE UNA TECNOLOGIA APLICADA AL MANEJO DEL CULTIVO DEL MANGO	
Carlos Emilio Reina Galeano	52
LA CONSEJERIA EN LA FACULTAD DE CIENCIAS CONTABLES Y ADMINISTRATIVAS	
Luis Carlos Lugo Pinto	55
RECONSTRUCCION REFLEXIVA DE LA EXPERIENCIA DE ALFABETIZACION EN "EL PATO"	
Clara Elvira Beltrán de Rojas	59
INVESTIGACION: "SALAZON, PRENSADO Y SECADO DE TILAPIA DEL NILO"	
José Duván Henao Cuéllar	62
TRABAJOS DE INVESTIGACION EN ADMINISTRACION MUNICIPAL	65
LEYENDO ENCONTRAMOS QUE	66
COMPONENTE INVESTIGATIVO.	67-69

**BALANCE GENERAL SEGUNDO
SEMESTRE 1988**

EDITORIAL

En esta tercera entrega de "ENTORNO", queremos dar a conocer algunas reflexiones teórico-conceptuales de diverso tipo, relacionadas con el quehacer regional, nacional y académico, al igual los resultados y avances del componente investigativo en la Universidad.

Las actividades relacionadas con la función investigativa en la Universidad Surcolombiana, reflejan en gran medida la situación institucional, con las dificultades económicas y de gestión que se requiere superar progresivamente en el proceso de consolidación académica. La coordinación cumplida por el CIDEC, en el apoyo a las iniciativas de investigación; reconociendo esas limitaciones; pretende, sin embargo, sustentar la convicción del carácter irrenunciable de esta labor dentro de cualquier concepción universitaria.

Por otra parte, el significado de la Universidad como máximo centro de conocimientos en su región, implica la orientación de esfuerzos hacia la incorporación de los elementos científicos y tecnológicos que exigen los procesos de desarrollo.

Es claro que aspiraciones como las enunciadas distan bastante en ser alcanzadas; situación que es común, en mayor o menor grado, a las universidades colombianas. Ni la estructura universitaria, ni los recursos económicos, ni la actitud de gran parte de los estamentos, favorecen el impulso a la generación, perfeccionamiento y difusión de procesos investigativos. No obstante, la caracterización de la vida universitaria exige la persistencia en las acciones que incorporen los adelantos del saber. Por ello, la conformación de un sistema investigativo en expansión sigue siendo tarea obligada en la USCO.

Resulta también evidente que los componentes de ese sistema: políticas, comités, centros, normas, estímulos, procesos de capacitación, apoyos logísticos, etc.; no aparecen de la noche a la mañana ni pueden concretarse por simples disposiciones legales; sin el aporte de procesos continuos originados en la práctica investigativa cotidiana.

Sobre la base de consideraciones como las anteriores, el CIDEC busca expresar el propósito de avanzar hacia un verdadero sistema de investigaciones para la USCO. El proyecto específico referido a su estructuración, del cual se presentarán próximamente los primeros resultados, puede ser un punto de partida que, incorporando expresiones participativas, amplíe el espacio de la producción intelectual en la institución.

Las expresiones de proyectos y estudios que aquí se presentan, junto con las expectativas de ejecuciones futuras, solo pretenden registrar los esfuerzos de profesores y unidades académicas por incrementar la presencia investigativa de la Universidad; y su interés por vincularse a la realidad circundante. El CIDEC confía en contar con el respaldo institucional, para materializar el apoyo y la orientación que exige esta labor esencial en el desarrollo académico.

UNA INTERPRETACION DE LA ECONOMIA SOCIAL

ANTONIO BERNARDEZ SERRATO
FERNANDEZ SERRATO
FERNANDEZ SERRATO
FERNANDEZ SERRATO

REFLEXIONES

TEORICAS

CONCEPTUALES



UNA INTERPRETACION DE LA ECONOMIA SOCIAL

Ponencia presentada al Cuarto Congreso de Economistas de la Universidad Nacional. Diciembre 2 de 1988, Bogotá

MIGUEL ANTONIO HERNANDEZ SERRATO
ENRIQUE PEÑA FORERO
Investigadores Universidad Surcolombiana (CIDEA).
Economistas Universidad Nacional de Colombia

Cuando la misión Chenery conceptuó que para disminuir el desempleo en Colombia era necesario que la economía creciera, fueron muchas las personas que argumentaron que se había descubierto que el agua mojaba.

A decir verdad, la frase concluyente tomada así, suena a una perogrullada, pero lo cierto es que alrededor y detrás de tal aseveración tan elemental están explícitos los factores condicionantes del desarrollo.

No puede existir desarrollo si no hay crecimiento, pero el crecimiento por sí solo no puede ser medida de bienestar y progreso.

En términos generales, puede afirmarse que el auténtico progreso, existe sólo cuando de manera simultánea al crecimiento económico se da el desarrollo social; de otra parte; el progreso entendido así, difiere de la noción de bienestar.



Lo anterior explica en cierto modo aquella afirmación de los gremios económicos del país hace un par de años cuando expresaron que a la economía le iba bien pero al país le iba mal, para hacer alusión a los aceptables indicadores de crecimiento económico que mostró el país durante los años 1985-1986, pero al mismo tiempo, éste acusaba altos niveles de violencia y descontento popular.

El crecimiento económico es de carácter dinámico y cuantitativo, lo cual explica que sean de su dominio variables tales como inversión, ahorro, consumo, producción, productividad, empleo, capital, trabajo, ganancia, salario, ingreso, precio, dinero, interés, crédito, devaluación, inflación, cambio técnico, rendimiento acumulación, exportaciones, oferta, demanda, entre otras.

Diferentes estudios de la CEPAL sobre Latinoamérica, han planteado que en estos países opera un modelo que rinde crecimiento sin desarrollo, ya que en épocas normales y sin estancamiento económico, se logran cambios en el aparato productivo y en la economía de mercado sin transformar las condiciones globales de la sociedad⁽¹⁾.

Debe entenderse entonces como desarrollo "la transformación cualitativa de la estructura económica y social que permite superar dialécticamente las deficiencias y carencias del atraso relativo y la pobreza difundida que tipifican las condiciones del subdesarrollo⁽²⁾."

Precisando digamos, que el crecimiento económico delimita los estadios en que la ciencia y la tecnología modernas son absorbidas y difundidas a través de varios sectores y subsectores de la economía⁽³⁾ y se expresa en términos de producto e ingreso. En tanto el desarrollo, referido al desarrollo social y no al mal llamado desarrollo económico, expresa los diferentes estadios que cualifican el proceso dinámico de transformación de una sociedad. El desarrollo social entendido así, está en función de la distribución del producto e ingreso nacional dentro del conglomerado social y del grado de participación a que pueda acceder el conjunto de individuos; entonces, el desarrollo social es relativo.

El desarrollo social se relaciona con todo lo que afecte la calidad de vida de la población⁽⁴⁾ y es tanto mayor en la medida en que logre un nivel más alto de satisfacción de las necesi-

dades humanas fundamentales (ser, tener, hacer, estar, subsistencia, protección, eficiencia, afecto, entendimiento, participación, ocio, recreación, identidad y libertad)⁽⁵⁾, las cuales permanecen inmodificables a lo largo del tiempo, cambiando sin embargo los satisfactores, toda vez que éstos dependen del estado relativo de crecimiento económico en que se encuentra una sociedad determinada en un tiempo dado (factibilidad técnico-económica de dar satisfacción a una necesidad) y de la forma como resuelva sus conflictos.

El desarrollo social en consecuencia guarda íntima relación con la seguridad, la paz, la armonía social, la equidad, la justicia y las oportunidades de satisfacer las necesidades básicas dentro de un clima de igualdad y tolerancia.

En estas condiciones, el progreso puede definirse como el logro simultáneo de crecimiento económico y desarrollo social por cuanto sólo en esta situación una sociedad tiene resueltos sus problemas y conflictos tanto desde el punto de vista cuantitativo como cualitativo; el auténtico progreso se traduce en la real oportunidad que cada persona tiene de acceder a los frutos del crecimiento⁽⁶⁾.

A la luz de los planteamientos anteriores el progreso difiere de la economía del bienestar pues ésta se encarga de "la valoración de la deseabilidad social de cada uno de los alternativos estados económicos"⁽⁷⁾ "de la consecución óptima de objetivos por parte de grupos (incluyendo sociedades enteras), se ocupa de descubrir las preferencias sociales y la forma de alcanzarlas"⁽⁸⁾, empleando para ello el modelo de competencia perfecta y la teoría de la elección, herramientas del todo insuficientes porque en principio asumen la independencia y la racionalidad de los agentes económicos que dejan de ser, por tanto personas comunes y corrientes.

En otros términos, mientras para estudiar el progreso se requiere analizar previamente el crecimiento económico y el desarrollo social, (de naturaleza finita), para estudiar el bienestar se requiere analizar los deseos, infinitos por naturaleza.

Mientras el estudio del progreso cae dentro del campo de lo objetivo, el bienestar hace lo propio dentro de lo subjetivo⁽⁹⁾ de acuerdo con lo expresado por Zaid, "cuando aparece la



conciencia de que la plena realización es posible y deseable para todos, el desarrollo material por mucho que haya avanzado, se va quedando atrás de una demanda potencial que se vuelve infinita. Lo que exige la conciencia aumenta más de prisa que la capacidad de realizarlo. La demanda potencial crece más que la oferta efectiva, progresar produce descontento: más insuficiencias que medios para atenderlas⁽¹⁰⁾

Es importante anotar sin embargo, que Zaid en cambio de progreso tal como se ha definido antes, hace alusión al bienestar habida cuenta que hace referencia a la conciencia y por su conducto a los deseos antes que a las necesidades.

En este sentido, Currie es muy claro pues diferencia completamente las necesidades de los deseos cuando afirma que "los deseos o las demandas nacen del esfuerzo por satisfacer las necesidades físicas y sociales, pero no son la misma cosa que las necesidades"⁽¹¹⁾

Sin embargo, es conveniente aclarar que sólo en cuanto se haga referencia a necesidades fundamentales o básicas es posible entender el concepto de desarrollo social que se ha planteado. En este sentido, y realizando un análisis per cápita del progreso, es posible comprender además que los incentivos para el crecimiento económico los constituyen los

deseos que exceden las necesidades fundamentales las cuales Keynes llama "relativas" y que cataloga de insaciables: éstas, que si bien es cierto deben entenderse en un contexto social, son más o menos las mismas para cualquier ser humano en cualquier época; de no ser así, no habría estímulos para el crecimiento económico después de haber satisfecho las necesidades fundamentales tal como puede colegirse de los escritos de Ortega y Gasset al respecto.⁽¹²⁾

Ni el progreso, ni nivel alguno de bienestar, le garantizan la felicidad al hombre, pero un crecimiento económico orientado hacia el logro de metas que no sean compatibles con el desarrollo social, si le pueden asegurar grandes padecimientos y pérdidas irreversibles; con los presupuestos que se dedican en el mundo al armamentismo, (bombarderos B-1B, cohetes crucero, portaaviones, cohetes MX, submarinos atómicos, etc), podrían atenderse campos de acción prioritarios del tenor de la asistencia infantil, la salud, la alimentación, la educación y la deuda externa del tercer mundo⁽¹³⁾. Esta situación no es otra cosa que una confirmación de cómo puede existir crecimiento económico sin desarrollo social, y confirma cómo en ausencia de éste es imposible la existencia de progreso y, mucho menos, de bienestar.

En los países latinoamericanos, un elemento

que explica en buena parte porqué existiendo crecimiento económico no se dá el desarrollo social, es el grado de desarrollo político de la sociedad.

Buena parte de los partidos políticos que existen, como es el caso de Colombia, nacieron a la par de la Independencia de sus países, inspirados en ideales libertarios, anticolonialistas, en defensa de la soberanía territorial, abogando por la defensa de los derechos humanos, libre expresión y desarrollo de los pueblos; principios éstos no del todo forjados al interior de sus conglomerados sociales como expresión del repudio hacia el yugo extranjero, sino ante todo como recaudo de las ideas que hacían carrera en algunas sociedades adelantadas de la época, que pregonaban un orden de libertad en todas sus manifestaciones como premisa básica para dar paso a un sistema de relaciones económicas, políticas y sociales dentro de un contexto espacial más amplio.

Estos partidos poco auténticos, en Colombia han ejercido la hegemonía política de manera alternada durante toda la historia republicana, abyectos al capital extranjero y a sus diferentes formas de domificación, sin contar con un proyecto político de largo plazo en procura de su desarrollo.

Sus ideas anquilosadas, para perpetuarse en el poder no encuentran manera distinta a la de gravitar sobre una seudodemocracia que cuenta tan sólo con la aquiescencia de quienes usufructúan la riqueza del país y una burocracia que se alimenta de un Estado paquidémico, en eutanasia, condenado ineludiblemente a una vida artificial, por lo tanto cada vez más cerca a lo fatal.

Para evitar el desenlace, se aboga entonces, por el respeto a lo constitucional, mediante una "Disciplina política" y "Una disciplina mental", y para su cumplimiento se esgrime lo único vital que se cree aún le queda a este Estado como lo es su aparato de fuerza.

El dualismo entre el país político y el país nacional, no habría de ser si la dialéctica que los separa no permitiese hacer tal distinción. La norma de conducta y acción del Estado que rige las decisiones políticas opera en lo abstracto sobre un basamento jurídico amorfo, deshumanizado y desconceptualizado; entre tanto, la sociedad desprovista de bienes materiales a la que le llega tan sólo la sombra de la presencia estatal, convive en el escepticismo,

eclectica algunas veces, pero cada vez más en la orilla de tomar acciones radicales en respuesta a lo vital del Estado.

Este tipo de sociedad, no tiene panorama despejado ni en el corto ni en el mediano plazo; se espera que una propuesta de cambio inmediata vendría por el cambio en la actitud política, para emprender así el desarrollo nacional a partir del desarrollo político.

En este sentido, consideramos que los elementos fundamentales que pueden dar paso a este desarrollo estarían dados por:

- La pluralidad ideológica en el ambiente político.
- La representación de diversas ideologías en el poder.
- La pureza electoral.
- El grado de representación y participación del pueblo en el parlamento y demás corporaciones, distinguiendo entre el país electorero y el país nacional.
- El grado de cultura política, referida a la conciencia política.
- La reglamentación de los partidos políticos.
- Los niveles de capacitación, idoneidad y ética de los políticos.
- El grado de renovación del parlamento y demás corporaciones
- La disciplina de las fuerzas armadas.
- El grado de autonomía de los poderes.
- El respeto por los derechos humanos.
- El respeto por lo constitucional.
- La búsqueda de consensos políticos para llegar a acuerdos nacionales en procura de la solución de problemas de interés común.
- La aceptación del debate político como rescate del parlamento y su génesis de foro abierto.
- La definición de puntos de acercamiento entre las decisiones políticas y las decisiones económicas, para disminuir los costos sociales.

La definición de un modelo de desarrollo auténtico, que rescate la identidad nacional y marche en línea recta a la par de la utopía que creemos.

En síntesis, nuestra ponencia apunta a considerar igualmente, que para que exista el desarrollo social, además de crecimiento económico, debe darse el desarrollo político como vehículo que nos acerca más al progreso, sin que ello sea condición sine qua non para que exista bienestar.

NOTAS

1. PARRA PEÑA Isidro. *Medias verdades en la economía y el desarrollo*. Bogotá. Fondo de Publicaciones. Universidad Francisco José de Caldas. 1988.
2. ———. *El Pensamiento económico latinoamericano*. Bogotá. Editorial Plaza y Janes. Segunda Edición. 1986. p. 81.
3. WAL WHITMAN Rostow. *El desarrollo económico*. Salvat Editores S.A. Barcelona. 1974.
4. Al respecto pueden considerarse los siguientes puntos de vista:
 - 4.1 "Esta definición insiste primariamente en lo que, a mi parecer, es apropiado, en niveles de vida per cápita, en la cuestión de la pobreza y de la prosperidad".
VINER, Jacob. *La Economía del desarrollo*. AGARWALA, A.N. y SINGH, S.P. (Compiladores). *La Economía del Subdesarrollo*. Madrid. Editorial Tecnos. 1973. p. 20.
 - 4.2 "Grado de dominio o control que una sociedad parece poseer sobre su medio ambiente económico, político, social, físico y demográfico".
CURRIE, LAUCLIN. *Reactivación, crecimiento y estabilidad*. Bogotá. Legis Editores. 1988. p. 8.
 - 4.3 "El problema del desarrollo económico consiste esencialmente en asimilar con celeridad el vasto caudal de la tecnología contemporánea para elevar el nivel de vida de las masas".
PREBISCH, Raúl. "Desarrollo económico, planeación y cooperación internacional". GURRIERI, Adolfo (Compilador). *La obra de Prebisch en la Cepal*. México. Fondo de Cultura Económica (el trimestre económico, lecturas 46) 1982. Tomo II. p. 72.
 - 4.4 "Prebisch inicia su camino cepalino orientado por su idea de desarrollo, que mantendrá sin grandes cambios en todos sus trabajos posteriores. No es casual que para definirla

de manera sintética recurra a la fórmula 'el progreso técnico y sus frutos'.
GURRIERI op. cit. Tomo I. p. 15.

- 4.5 "La estrategia del desarrollo social busca mejorar la calidad de vida de toda la población".
Departamento Nacional de Planeación DNP. *Plan de Economía Social*. Editorial Presencia. Bogotá 1987.
5. Ver al respecto:
 - 5.1 MAX NEEF, Manfred. "Un economista descalzo en Bogotá". *El Espectador*. *Magazín Dominical*. No. 226. Julio 26 de 1987. pp. 6 a 9.
 - 5.2 LUNA CANO, Ricardo. "Manfred Max Neef. Utopía y poder, espacios y tiempos de participación". *El Espectador*. *Magazín Dominical*. No. 230. Agosto 23 de 1987. pp. 17 a 20.
6. Acerca del progreso puede consultarse, desde un punto de vista histórico, la obra de John Bury.
(BURY, John. *La idea del progreso*. Madrid. Alianza Editorial. 1971, 327 páginas), pues en ella muestra el pensamiento de figuras tales como Bodino, Bacon, Montesquieu, Voltaire, Turgot, Rousseau, Condorcet, Saint Simón y Comte.
7. HENDERSON, J.M. y QUANDT, R.E. *Teoría Microeconómica*. Barcelona Ediciones Ariel. 1972 p. 295.
8. WALSH, VIVIAN Charles. *Introducción a la Microeconomía Contemporánea*. Barcelona. Editorial Vicens-Vives. 1974 p. 111.
9. "Quedamos, pues, en que las necesidades humanas lo son sólo en función del bienestar. Sólo podremos entonces averiguar cuáles son aquellas si averiguamos qué es lo que el hombre entiende por su bienestar. Y esto complica formidablemente las cosas. Porque... vaya usted a saber todo lo que el hombre ha entendido, entiende o entenderá por bienestar".
ORTEGA y GASSET, José. *Meditación de la técnica y otros ensayos sobre Ciencia y Filosofía*. Madrid. Revista de Occidente en Alianza Editorial. 1982. p. 36.
10. ZAID, Gabriel. *El progreso improductivo*. México. Siglo Veintiuno. Editores. 1979. p. 49.
11. CURRIE, op. cit. p. 18.
12. ORTEGA Y GASSET, op. cit. pp. 31 a 56.
13. GARCIA MARQUEZ, Gabriel. *El Cataclismo de Damocles*. México. Editorial Oveja Negra. 1986. 14. páginas.



LA PISCICULTURA EN EL DESARROLLO RURAL

Problemas y perspectivas en el caso del Huila

Ponencia presentada con motivo de la Segunda Reunión de la Red Nacional de Acuicultura en Neiva, septiembre 6 de 1988.

RAMON GIRALDO POVEDA
Investigador Universidad Surcolombiana CIDECA

La situación especial que me conceden la condición de huilense y de representante del Capítulo Huila de la Red Nacional de Acuicultura, me permiten ofrecer un saludo de bienvenida a los gremios e instituciones representados en esta reunión, a tiempo que me convoca a la grata responsabilidad de compartir con ustedes las discusiones que se vienen dando en el seno del mencionado organismo, acerca de los enfoques alternativos de cómo interpretar la problemática rural y de cómo operar sobre ella utilizando la piscicultura como instrumento básico.

El eje central sobre el cual gravitan los planteamientos que intentaré esbozar, hace referencia al enfoque tradicional de hacer desarrollo rural que ha impregnado el avance de la piscicultura en la región, lo cual, a

nuestra manera de ver, se expresa en estos aspectos:

- La ejecución de una transferencia tecnológica que no ha evolucionado con profundidad teórica y práctica hacia la disyuntiva de si la piscicultura se entiende como instrumento de apoyo a la subsistencia campesina, o como mecanismo adicional de vinculación de la producción al sistema moderno.
- El hecho de haber gastado años sin descubrir aún el rol de la piscicultura respecto a la diversidad de combinaciones típica de la economía campesina, la cual se sabe, se caracteriza por la coexistencia de productos y hábitos culturales.

Estamos hablando de la utilización de una tec-

nología que no está hecha a escala de la producción parcelaria, lo cual viene retando el ejercicio científico y técnico de una región, que no obstante lo mencionado, se le reconoce de manera eufemística como líder piscícola en el ámbito nacional.

Para desarrollar estas inquietudes dividiré en tres partes esta presentación. La primera la dedicaré a señalar los elementos históricos más representativos de la evolución tecnológica e institucional de la piscicultura del Huila. En la segunda trataré de caracterizar lo que se podría denominar como la situación actual de la piscicultura regional buscando relaciones con la situación de la producción agrícola departamental y nacional, y, finalmente, intentaré mencionar los retos de ciencia y tecnología piscícola que se podrían considerar más apremiantes a la luz de las características de marginalidad social de buena parte de la población rural de la región.

Antes de entrar en materia considero oportuno compartir con ustedes mi convencimiento de que el trabajo científico y técnico no puede sustraerse de la realidad social, pues científicos y técnicos estamos inmersos en ella.

A. SINTESIS CRITICA DE LA HISTORIA DE LA PISCICULTURA EN EL HUILA

Las primeras acciones tuvieron lugar en la década del cincuenta con la siembra de alevinos de trucha arco iris por intermedio del Gobierno Departamental y el Ministerio de Agricultura; sin embargo, la puesta en operación de la Estación Piscícola del Alto Magdalena del INDERENA con apoyo técnico y financiero de la AID, a fines de la pasada década, se considera como la génesis real de la piscicultura regional,

Este hecho estuvo dominado por la apropiación tecnológica del cultivo intensivo de cíclidos no obstante el trabajo —aún inédito— trabajo de los técnicos nacionales, orientado entonces, a ubicar métodos de cultivo con baja utilización de alimentos concentrados.⁽¹⁾ Sin embargo la baja aceptación en el mercado de las especies trabajadas en las investigaciones, obliga a desarrollar con decisión el paquete tecnológico de la "Mojarra Plateada" (*Oreochromis niloticus*) hasta lograr estandarizar una producción monosexo de la especie

y ampliar la difusión masiva de una práctica de cultivo caracterizada por el uso intensivo de capital (semilla, alimento, infraestructura) y con potencialidades de alto aprovechamiento circunscritas, con especial énfasis, al piso térmico cálido.

(1) Una publicación en prensa de INDERENA y SENA: Manual para el Cultivo de Mojarra Plateada, señala que inicialmente en la Estación de Alto Magdalena se desarrollaron investigaciones con *Tilapia rendalli* buscando dietas de bajo costo y, posteriormente, policultivos de mojarra negra y Tucunaré.

La estrategia de mercado ensayada de manera empírica por los mismos Biólogos de INDERENA, logra masificar el consumo de la especie y propiciar los incrementos de oferta, lo cual obligó a especializar la Estación en la producción de semilla especialmente de *O. niloticus* para la explotación comercial y de otras especies de cíclidos para la explotación campesina. Se lograba así una suerte de estratificación del fomento, ambigua y no rígida, a tiempo que se abandonaba la actividad investigativa⁽²⁾, manteniéndose en la práctica una acción subordinada a la oferta de semilla poco conectada con la asistencia técnica, sin alguna planificación y totalmente carente de políticas de evolución de la piscicultura para el Alto Magdalena.

(2) Se observa una ausencia de trabajos en los seis años que separan las investigaciones de Villanada, Trujillo y Popma y los trabajos sobre pimeleóidos de Torres, Ríos y Mazo en 1988; según se registra en el listado de investigaciones realizadas en la Estación Alto Magdalena.

De hecho la aparición de un renglón de producción novedoso con ciertas potencialidades económicas genera expectativas que convocan el ingreso de los programas DRI-PAN del Ministerio de Agricultura y de especies menores del Comité Departamental de Cafeteros, en la primera mitad de la década del ochenta. Estos programas que atienden comunidades rurales en zonas de ladera, son objeto de las inconsistencias anotadas de la transferencia tecnológica; se suman a este ejercicio, las acciones de la Secretaría de Fomento Agropecuario del Huila. Dicho de otra forma, sucede el ingreso de nuevos agentes difusores de una tecnología que aún no conocían sus implicaciones en la economía parcelaria.

El resultado de la desarticulada gestión institu-

cional se concreta en la instalación de una gran cantidad de infraestructura en estanques de carácter comercial y de subsistencia, los cuales usarán una misma tecnología para la producción. En el mismo sentido y avalada por la utilización independiente de indicadores tales como número de alevinos sembrados, monto del crédito cedido, número de estanques construidos, se crea una torre de babel institucional en la que cada entidad empieza a manejar diferentes conceptos técnicos, políticas de fomento y asistencia técnica, todas desconectadas entre sí propiciándose una irracional utilización de los recursos presupuestales, técnicos y humanos, incluso al interior de cada entidad.

Así se establece entonces la coexistencia de cuatro resultantes críticas:

1. La reactividad de las comunidades campesinas frente a la práctica piscícola, en razón a que ésta, por su enfoque, atención institucional y provisión de semilla, no respondió a las expectativas inicialmente motivadas, propiciando dificultades en el pago de los créditos de fomento.
2. La carencia de asistencia técnica permanente en un alto porcentaje del área de producción.
3. El usufructo por parte de grandes y medianos piscicultores comerciales del subsidio al alevinaje que las instituciones ofrecen. Ausencia de tarifas diferenciales que cumplan el cometido del subsidio de fomento.
4. Paulatina y estacional saturación de los mercados locales en detrimento de los pequeños productores.

En general, la persistencia de la gestión institucional de fomento desconectada del marco conceptual del desarrollo y de las posibilidades de evolución del conocimiento de la actividad piscícola, dio oportunidad para señalar hacia 1986, que en el caso del Huila, en la acuicultura, había dominado el reino de la empiria en el que todo funcionó al palpito intuitivo de los técnicos y estuvo ausente la evaluación de los costos sociales, políticos y económicos de los proyectos institucionales. (3)

(3) Una ampliación de estos comentarios fue presentada en el documento sobre lineamientos generales de concertación interinstitucional para el desarrollo de la acuicultura en la región sur colombiana

na que el Centro de Investigaciones de la Universidad presentó con motivo de las discusiones sobre el aprovechamiento de Betania.

Dos acontecimientos merecen especial mención en este contexto: la suscripción del contrato de asesoría entre el Gobierno del departamento del Huila y la empresa AGROBER de Hungría y, la puesta en marcha del subprograma de recursos naturales (Piscicultura, Reforestación y manejo integral de microcuencas) en el marco del Convenio entre el Fondo DRI y la Universidad Surcolombiana (DRI-USCO). De ambos temas quiero ocuparme con algún detalle a continuación.

Como producto de los desequilibrios en la balanza comercial entre Colombia y Hungría, se define en febrero de 1986 un contrato con la empresa AGROVER INVEST que sería operacionalizado por la Secretaría de Fomento Agropecuario del Huila. En él se preveía una garantía de producción expresada en: 10 millones de alevinos/año de especies nativas e importadas (5 especies mejoradas de carpas chinas) 50,000 patos/año (patos Pekin-Szarvas), la implantación tecnológica de cultivo en jaulas flotantes, para producir en el embalse de Betania 7.2 toneladas en 1.000 m²/año y la implantación del policultivo de carpas exóticas-patos para producir cinco y nueve toneladas año respectivamente, en una extensión de 1.2 Ha. (4) La mayor equivocación de toda esta apropiación tecnológica estaba en que se había concebido como estrategia para la diversificación de la producción campesina.

(4) Para desarrollar el proyecto de transferencia tecnológica y ampliar su acción en la región, la Secretaría de Fomento emprendió un agresivo plan de inversiones que concluye con la construcción de tres estaciones piscícolas y anadícolas.

Pero independientemente de los comentarios que despierta este paquete tecnológico en el universo global de la economía campesina, cabe anotar que el cumplimiento del contrato se vio frustrado en razón a los inconvenientes de las partes, en lo relativo al manejo técnico de las especies en las condiciones climáticas y medio ambientales de la región y a los contratiempos que significó la adecuación física de la Granja de Yaguará cuya construcción y diseño posee un historial plagado de equivocaciones y de millonarias inversiones.

Curiosamente en el conjunto de estas dificultades tiene su origen la institucionalización del Capítulo Huila de la Red. La necesidad de encontrar salidas para la puesta en ejecución

de las acciones derivadas de la tecnología inconclusamente transferida, lo mismo que la búsqueda de mecanismos de orientación necesarios para su validación en campo y la definición de los tipos de actividad económica susceptibles de adoptarla, determinan la necesidad de coordinar de manera racional con las otras entidades; cuyo acervo de conocimiento y experiencia técnica ya había encontrado fórmulas de interacción al interior del Comité de Producción del PNR.

Este último organismo nació al tenor de la puesta en marcha de las actividades pertinentes al Convenio DRI-USCO, ubicadas especialmente en algunas áreas objeto del Plan Nacional de Rehabilitación. La creación del Comité de Producción y su componente de piscicultura se constituye en un hecho técnico, no institucionalizado que logra dinamizar acciones de coordinación, las cuales son producto del reconocimiento que veníamos haciendo los técnicos, respecto a las resultantes críticas de la gestión institucional, enumeradas anteriormente. Estas acciones de coordinación son:

- Diagnóstico general de la piscicultura en el Huila.
- Proyecto de validación tecnológica en zonas de ladera del paquete tecnológico de mojarra plateada.

- Proyecto de estanques piscícolas demostrativos para policultivo de carpa y mojarra plateada.

El reconocimiento amplio a estas labores, realizado por Planeación Nacional, Colciencias - CIID y la Gobernación del Huila, determinan que ese Comité se convierta en el ente gestor de la piscicultura regional asumiendo el seguimiento, evaluación y control permanente de las actividades inconclusas del contrato con AGROVER. En esta línea se expide el Decreto 416 de mayo 11 de 1988 emanado del Gobierno Departamental, creándose el Capítulo Huila de la Red Nacional de Acuicultura, a partir del Subcomité Técnico de Piscicultura del Comité de Producción del Plan Nacional de Rehabilitación.

Las primeras acciones del Capítulo Huila de la Red fueron:

- Elaboración del Plan de trabajo a desarrollar entre el Capítulo Huila de la Red conjuntamente con la Misión Húngara.⁽⁵⁾
- Coordinación a nivel regional de la ejecución operativa de la 2a. Reunión de la Red Nacional de Acuicultura.

(5) Este primer documento se elaboró sobre la base de la renegociación del contrato, hecho que posteriormente se canceló.



Al mismo tiempo se planificaron las siguientes acciones, algunas de las cuales se encuentran en ejecución:

1. Elaboración de un censo unificado de la actividad piscícola de la región, orientado a homologar la información institucional y, a señalar los requerimientos de alimento, semilla y asistencia técnica.
2. Preparación de un documento propuesta que alimente la discusión acerca de la orientación futura de las estaciones institucionales: Yamboró (Pitalito), Yaguará y Piedrapintada (Aipe) de la Secretaría de Fomento y, Alto Magdalena (Gigante) del INDERENA. La propuesta debería considerar los problemas técnicos que presenta la producción de alevinos, lo mismo que las condiciones medioambientales que definen la potencialidad de realizar investigaciones tecnológicas.
3. Evaluación del monto y procedencia de los recursos económicos dispuestos por las entidades para proyectos de investigación y fomento piscícola.
4. Análisis de la asistencia técnica que actualmente realizan las entidades con el propósito de evaluar sus características respecto a los requerimientos que plantean los diferentes tipos de explotación que se realiza en el Departamento.
5. Definición del estado actual y proyecciones cuantitativas y cualitativas de la capacitación a nivel de usuario.

Como se puede apreciar, sólo en los últimos meses se ha logrado instrumentar un trabajo conjunto y coordinado con metas comunes que se espera generen frutos importantes desde el punto de vista conceptual y práctico de la piscicultura, tanto a nivel campesino como comercial capitalista.

B. SITUACION ACTUAL DE LA PISCICULTURA REGIONAL

Los progresos obtenidos en la piscicultura regional son en gran medida circunstanciales, ellos están cifrados en indicadores que no se compadecen con las posibilidades de desarrollo cualitativo de las áreas rurales, y no han considerado aspectos estratégicos en el diseño y práctica de una política tecnológica más relacionada con las características que

definen los sistemas de producción prevalentes en la región. Veamos algunos detalles que contribuyen a afirmar este argumento.

La participación de la agricultura en el producto interno bruto departamental ha venido decreciendo paulatinamente, al pasar de un 40.20% en 1978 al 37.50% en 1985, siendo reemplazado por la actividad minera la cual muestra un crecimiento significativo en el departamento del Huila. (6) Para visualizar la importancia de la economía campesina en la eficiencia del aprovisionamiento de alimentos, habría que señalar que la contribución de la producción parcelaria al total de la producción agrícola es del 410%, cifra que corresponde a lo producido en el 2.240% del área aprovechada en la región. Ver cuadro 1.

CUADRO 1. Comparación Colombia - Huila de tres indicadores básicos para interpretar la importancia productiva de la economía campesina.

INDICADOR	HUILA	COLOMBIA
Explotaciones menores de 10 Ha.	54 0/0	73.80% *
Áreas cubiertas por explotaciones menores de 10 Ha.	2.240/0	7.20% *
Contribución de la producción parcelaria al total de la producción agrícola.	41 0/0	44.10% **

FUENTE * Monografía de Nueva DANE. CCN.
** Colombia 86. DANE. Cálculos CIDECSUSCO

(6) Cifras suministradas por el PESI. Proyecto de Estructuración del Sistema de Investigaciones de la Universidad Sumolombiana.

En esta situación se advierte que el universo más adecuado, donde las acciones de desarrollo rural podrían tener un mayor impacto social es, sin lugar a dudas, el sector de la economía campesina. De alguna manera esta interpretación se ha abordado al interior de la gestión institucional, sin embargo, son múltiples las razones en las que la equivocación teórica y práctica ha limitado las potencialidades que ofrece la piscicultura en la coyuntura económica y social ofrecida por sus posibilidades maximizadoras de la productividad. De estos temas deseo ocuparme más adelante. Por ahora me parece oportuno advertir los reflejos cuantificados hasta el momento en la evolución de la actividad a nivel regional, con el propósito de ilustrar las franjas socioeconómicas de la población a donde se ha orientado la acción institucional.

En un ejercicio reciente, realizado con la información de crédito de fomento y con los registros de ventas de semilla existentes en Comité de Cafeteros, INDERENA, Convenio DRI-USCO y Secretaría de Fomento Agropecuario, se lograron establecer cinco rangos para los tamaños de unidades productivas de piscicultura, indicador éste que de alguna manera nos remite al tamaño de la explotación en que se ubica el área cultivada. Los resultados aparecen en el Cuadro 2.

Es elocuente y significativa la ubicación de la piscicultura rural en explotaciones de menos de 600 m², área que se ha considerado como la mínima rentable. Este hecho reclama especial atención pues expresa el éxito parcial de la acción institucional, cuyo enfoque no ha correspondido con la realidad de los sistemas de producción presentes entre los minifundistas.

CUADRO 2. Distribución por tamaño de las explotaciones piscícolas existentes en las tres zonas del Huila.

Zona	Área Menas	Superficie de Unidades Productivas (m ²)					Total
		0-200	201-300	301-400	401-500	501-600	
Norte	18	163	26	7	4	4	198
Centro	13	530	60	32	4	2	628
Sur	9	254	31	7	1	-	293
Total	32	747	113	47	9	6	924

FUENTE: Capítulo Huila RNA. Procesamiento CIDEUC-USCO.

Como se ve, el paquete tecnológico de cultivo monosexo de *O. niloticus* ha tenido su mayor diseminación en una realidad rural que guarda sustanciales diferencias respecto a la agricultura comercial en lo referente a la estructura productiva y a la distribución, lo cual obligaría tratamientos independientes de carácter específico.

Aún aceptando que la flexibilidad del proceso tecnológico piscícola pudiera ajustar el paquete a la realidad campesina, (7) habría que tener en cuenta factores como la ubicación geográfica de los pequeños productores en suelo de ladera, la utilización intensa de tierras de baja calidad, la práctica de sistemas de producción complejos y tradicionales, el relativo bajo consumo de insumos y el escaso acceso a los recursos, que el Estado dispone para el sector; asuntos estos que completan la dimensión del reto tecnológico institucional.

(7) Parte de este ejercicio lo constituyen los proyectos de validación tecnológica ejecutados actualmente por el Convenio DRI-USCO.

Habría que adicionar a la discusión el hecho de que al productor campesino no le interesa el resultado de un sólo producto (como lo presupone la práctica piscícola) sino el resultado global de la parcela. Sus prioridades están centradas en parámetros harto distintos al de la rentabilidad y productividad medidas en el concepto clásico de la agricultura comercial, pues no responde a la dinámica de acumulación ni de ganancia.

Entendiendo que la economía campesina se funda en la producción de alimentos, como requisito irrenunciable de la sobrevivencia, hay que aceptar que no se agota en ello. Ha aparecido el concepto de la economía campesina monetarizada como instrumento teórico que explica la necesaria actitud de convertir en dinero parte de la producción para adquirir productos que no son obtenidos de la parcela. Aquí, el ámbito de los excedentes comercializables es para la piscicultura una importante posibilidad.

Este último aspecto, justificaría la acción institucional anteriormente comentada. Pero la marginalidad del ejercicio estatal respecto al complejo agrario, y su reiterada equivocación adquiere mayores dimensiones si recordamos que la economía campesina está articulada a ineficientes canales de comercialización regional y que se conoce muy poco acerca de la naturaleza de sus sistemas de producción y distribución.

En esto último, ha dejado sus efectos la permanente costumbre de medir la producción con los parámetros de la agricultura comercial, lo que permite que se avale la idea de que la economía campesina se caracteriza por su baja productividad, la resistencia a "los cambios" y la ineficiencia de sus prácticas.

Con intención de síntesis, permítanme terminar esta segunda parte de mi intervención anotando que el nivel de mejoramiento tecnológico no ha sido significativo respecto a las demandas del entorno regional, que el uso de la tecnología y la gestión estatal alrededor de ella, ha favorecido a aquellos productores que han especializado su producción y pueden comprar una asistencia técnica, pues la cobertura institucional es incipiente y, finalmente, que no hemos logrado superar los niveles de ajuste de las tecnologías propias del sistema de producción típicos de la agricultura comercial, generándose así una nueva forma de dependencia (semilla, alimento, insumos, asistencia

técnica).

C. PRINCIPALES RETOS QUE AFRONTA EL CAPITULO HUILA DE LA RED

En primera instancia, deseo plantear un marco general orientador de lo que hemos llamado, la gestión institucional coordinada que se define al interior del Capítulo Huila de la Red, seguido de unos elementos estratégicos y unas tareas principales.

Con respecto al Marco General, considero que el punto de partida está en que las entidades deben entender en la piscicultura, la capacidad que tiene de afectar la forma de funcionar de los procesos productivos existentes en el área rural, lo que es posible, si se concibe cada proyecto como un instrumento de incidencia en la realidad socioeconómica de una región. En este sentido, antes de plantearse metas cuantitativas, se hace necesario apuntar hacia la transformación de procesos y mecanismos del sistema agroalimentario regional. El logro de estos propósitos está circunscrito a lo siguiente.

- Atender el desarrollo piscícola de tipo comercial como una actividad importante que debe recibir un nivel de impulso diferenciados respecto a la gestión sobre la economía parcelaria, habida cuenta de que en esta última se hallan las mayores implicaciones sociales.
- entender que para la economía parcelaria su función prioritaria es garantizar la subsistencia de la unidad de producción. Por lo tanto, las políticas de fomento tecnológico no deben tener un carácter marginal sino que deben considerar su dimensión dentro de los precios de los factores productivos para que se induzca su uso adecuado a las características particulares del trabajo y el capital.
- En la piscicultura se debe cambiar el esquema asistencialista por un modelo integrado de entidades - comunidad participante, involucrando a los beneficiarios en la conducción de los proyectos, abriendo espacios para que las comunidades decidan y reflexionen sobre las actividades de cada proyecto. Esto es, ampliar el concepto de participación comunitaria concebido actualmente como un asunto meramente formal ligado a días de campo o cursos puntuales de capacitación.

- Invertir la intencionalidad social (derivada del carácter del paquete tecnológico) que han tenido la mayoría de los proyectos de fomento más significativos en la región, abordando soluciones organizativas. Esto es, considerar la creación de formas asociativas de producción de insumos (semillas, alimento) mercadeo, asistencia técnica.

En lo pertinente a las estrategias considero oportuno señalar que la cualificación del ejercicio institucional estaría en la formulación y organización diferenciada de programas de investigación y desarrollo, que tengan un enfoque interdisciplinario en el análisis y la acción sobre la economía parcelaria y, que propicien un replanteamiento de los sistemas de extensión y transferencia. Este planteamiento tendría como punto de apoyo las siguientes tareas:

- Creación de tarifas diferenciales de semillas e insumos.
- Estructuración de modelos permanentes de validación tecnológica en zonas de ladera.
- Cambios en la metodología de evaluación de la acción institucional. Dejar de insistir únicamente en los indicadores tradicionales (número de estanques, número de alevinos, monto del crédito) buscando otros que midan realmente la incidencia de la piscicultura como factor de cambio y cualificación de la realidad socio económica de la región.
- Delimitación de espacios geográficos institucionales de acuerdo al carácter de los paquetes tecnológicos que se desean transferir y/o validar.
- Investigar, cómo se dan los procesos socioeconómicos en la región cómo se genera riqueza, cómo se articulan los campesinos con los demás sectores sociales, cuáles son los mecanismos mediante los cuales se transfieren los excedentes impidiendo la capitalización de los llamados usuarios.
- Estructurar una capacitación informal, orientada a la conducción de unidades productivas y/o formas organizativas aglutinadas alrededor de cada proyecto. En este ámbito, la transferencia tecnológica es verdadera, no genera formas de dependencia umbilical de los usuarios con las entidades.



Se trata en síntesis de priorizar la acción institucional, de concentrarla en acciones estratégicas, de no dispersar los escasos recursos disponibles, de crear la posibilidad de medir y cambiar sobre la marcha si es necesario, de no permitir que la tecnología se salga de la estación al campo sin la posibilidad de advertir sus virtudes y limitaciones.

Hasta aquí las consideraciones que he traído como aporte personal y de los miembros del Capítulo Huila de la Red. Cabe anotar, que estas notas no pretenden agotar la reflexión

sobre el tema sino todo lo contrario, estimularla.

Por último, deseo recordar un comentario que Orlando Plaza hiciera en el Seminario Internacional de Economía Campesina y Pobreza Rural celebrado en Paipa en junio de 1987. "Mucha gente piensa y afirma que los campesinos son conservadores, son reacios al cambio. Al respecto permítanme una pregunta final: ¿Cuán modernos somos y son nuestros gobernantes? y ¿Cuán dispuestos están y estamos al cambio?"



HACIA UNA UNIVERSIDAD COMPROMETIDA CON EL DESARROLLO A ESCALA HUMANA

FLORENTINO MONSALVE MURILLO
*Profesor del Programa de Matemáticas y Física
facultad de Educación*

1. LA IDEA ACTUAL DE UNIVERSIDAD

La Universidad Colombiana se orienta por la idea generada por los pensadores germano-anglosajones, según la cual esta institución es el espacio donde se desarrolla el saber y se difunde mediante la acción docente y de servicio a la comunidad.

En desarrollo de esta idea, la universidad define sus tres funciones básicas como las de investi-

gación, docencia y extensión, como se muestra en el esquema de la figura 1. El resultado del desarrollo de esta ideología es una Universidad desvinculada de la realidad social, que se mueve en el campo unidimensional del saber y que cada día se aleja más de la realidad cultural.

Se entiende por desarrollo del saber la acción de aplicar el método científico en la búsqueda de nuevo conocimiento científico y tecnológico para ampliar sus fronteras. Planteada

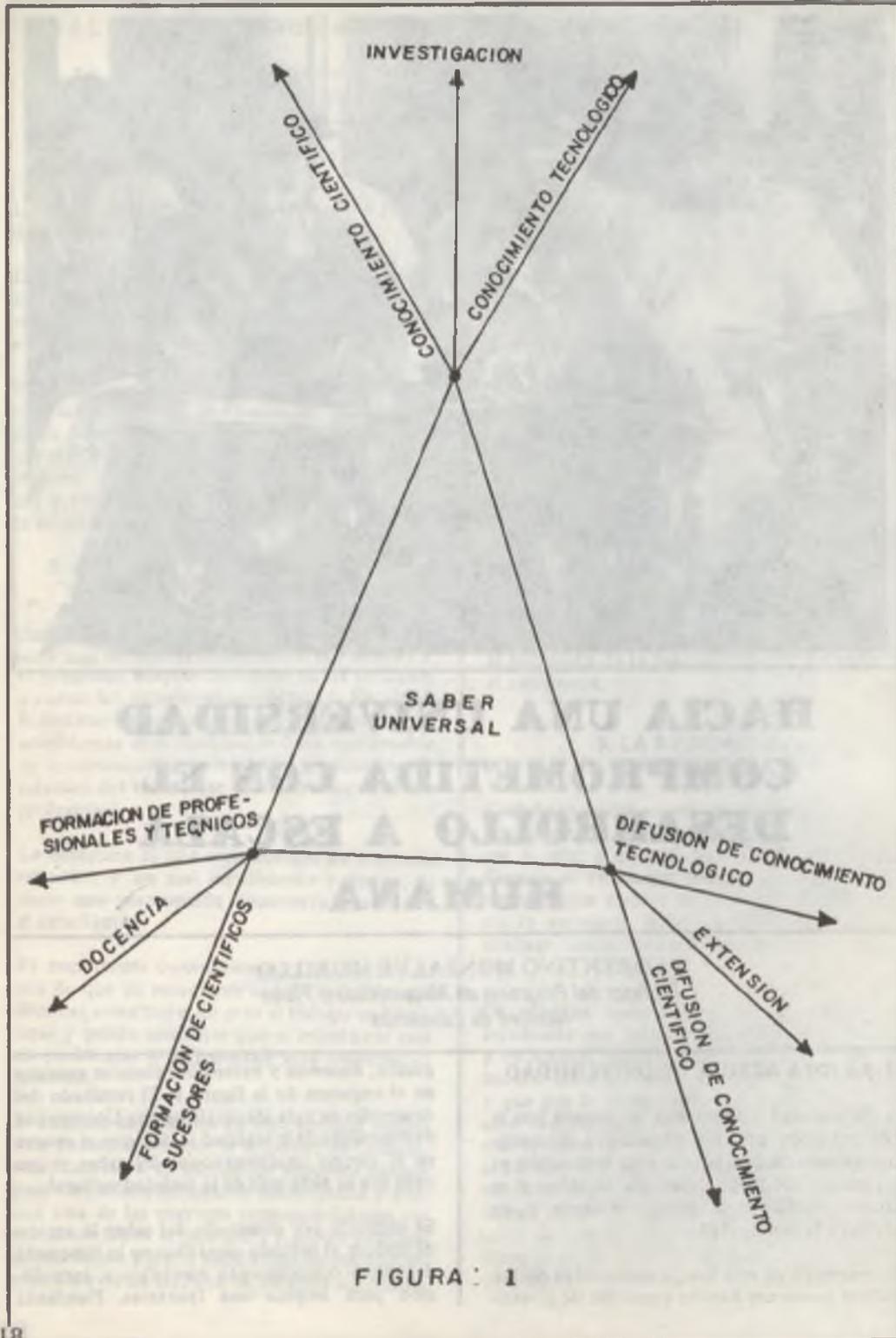


FIGURA : 1

así la acción investigadora se vuelve inaccesible para la mayoría de las universidades colombianas, que no disponen de recursos adecuados para ello; las universidades que pueden asumirla como prioritaria, no pueden superar la competencia internacional, que presentan las instituciones complejas que disponen de enormes recursos humanos, materiales y logísticos. Así la acción investigativa se reduce a un escaso número de profesores que trabajan en las universidades llamadas de cúspide, que generalmente lo hacen para elaborar algunos artículos publicables en revistas internacionales. Las universidades de masa donde labora la gran mayoría de profesores universitarios no hacen investigación, y si desarrollan algunos proyectos son irrelevantes desde el punto de vista de la satisfacción de las necesidades de los colombianos; ellas son concientes de que esta tarea no es prioritaria y por eso al asignarle recursos lo hacen sólo por cumplir un requisito mínimo legal, el 2^o/o del presupuesto aprobado, aproximadamente el 1^o/o del presupuesto ejecutado en cada vigencia.

La función de extensión se entiende como la acción de difundir el conocimiento que la Universidad genera en el entorno social. Pero como la Universidad no genera conocimiento relevante, orienta la extensión a ofrecer esporádicamente algunos servicios profesionales y técnicos a las comunidades, a través de programas de asesoría, o de docencia no formal. Sin embargo este tipo de servicio es ofrecido también y casi exclusivamente por las universidades de cúspide que disponen de personal altamente calificado, mientras en las universidades de masa la extensión se orienta hacia la promoción del Folclorc regional y al ofrecimiento de algunos cursos llamados de extensión en diferentes disciplinas.

La docencia entendida como la formación de profesionales y técnicos es la función que ejerce casi exclusivamente la Universidad. Son muy pocos los casos de formación de científicos sucesores como lo entendían los gestores de la idea de Universidad. Se imparten los conocimientos generados en los países desarrollados, mientras los pocos conocimientos que se generan en la Universidad muy rara vez son objeto de docencia y difusión. No existen las comunodades académicas sino, conglomerados de docentes cada cual enseñando el conocimiento que posee sobre la disciplina de su especialización, interesados por un beneficio monetario y a quienes poco o nada interesa la

misión de la Universidad y el destino de la patria.

Una Universidad así orientada, puede ser útil para la transferencia de ciencia y tecnología desde los países desarrollados hacia los no desarrollados (en el concepto neo-liberal del desarrollo) y en consecuencia para agravar las condiciones de pobreza y dependencia de los últimos en beneficio de los intereses económicos de los primeros, pero no para impulsar el desarrollo de los pueblos en el sentido de generar satisfactores de mejor calidad para sus necesidades básicas.

2. UNA IDEA ALTERNATIVA DE UNIVERSIDAD

La Universidad comprometida con la satisfacción de las necesidades básicas de los colombianos debe moverse no sólo en el campo unidimensional del saber sino en el campo multidimensional de la cultura.

En el centro del espacio cultural, como se muestra en la figura 2, está el saber científico y tecnológico sin cuyo desarrollo no es posible desarrollar la cultura, pero existe un saber que se manifiesta en el actuar social, saber popular, que no ha sido adquirido mediante la secuencia rigurosa del método científico. Este saber, generalmente rico en sus múltiples aplicaciones, debe ser tomado por la Universidad como objeto de investigación con el fin de buscarle explicación científica y en el caso de encontrarla incluirlo dentro del saber científico para convertirlo en objeto de docencia y difusión dentro del medio social. Aquí aparece ya un mecanismo de articulación entre la investigación, la docencia y la extensión, propuesto por el modelo clásico, como las funciones básicas de la institución universitaria.

Además del conocimiento y explicación del saber popular, no siempre científico ni explicable a la luz de la ciencia, la Universidad debe tomar como objeto de investigación, el conocimiento de las diferentes maneras como los individuos y comunidades satisfacen sus necesidades básicas, para evaluar la calidad de estos satisfactores a la luz del saber, y plantear nuevos satisfactores de mejor calidad; generar nuevas formas culturales como se muestra en el esquema de la figura 2.

El conocimiento y explicación de la cultura vigente en el campo social genera problemas de investigación pertinentes y relevantes cuya solución genera nuevo conocimiento en "nuestra frontera", publicables si se quiere, pero fundamentalmente con sentido para el

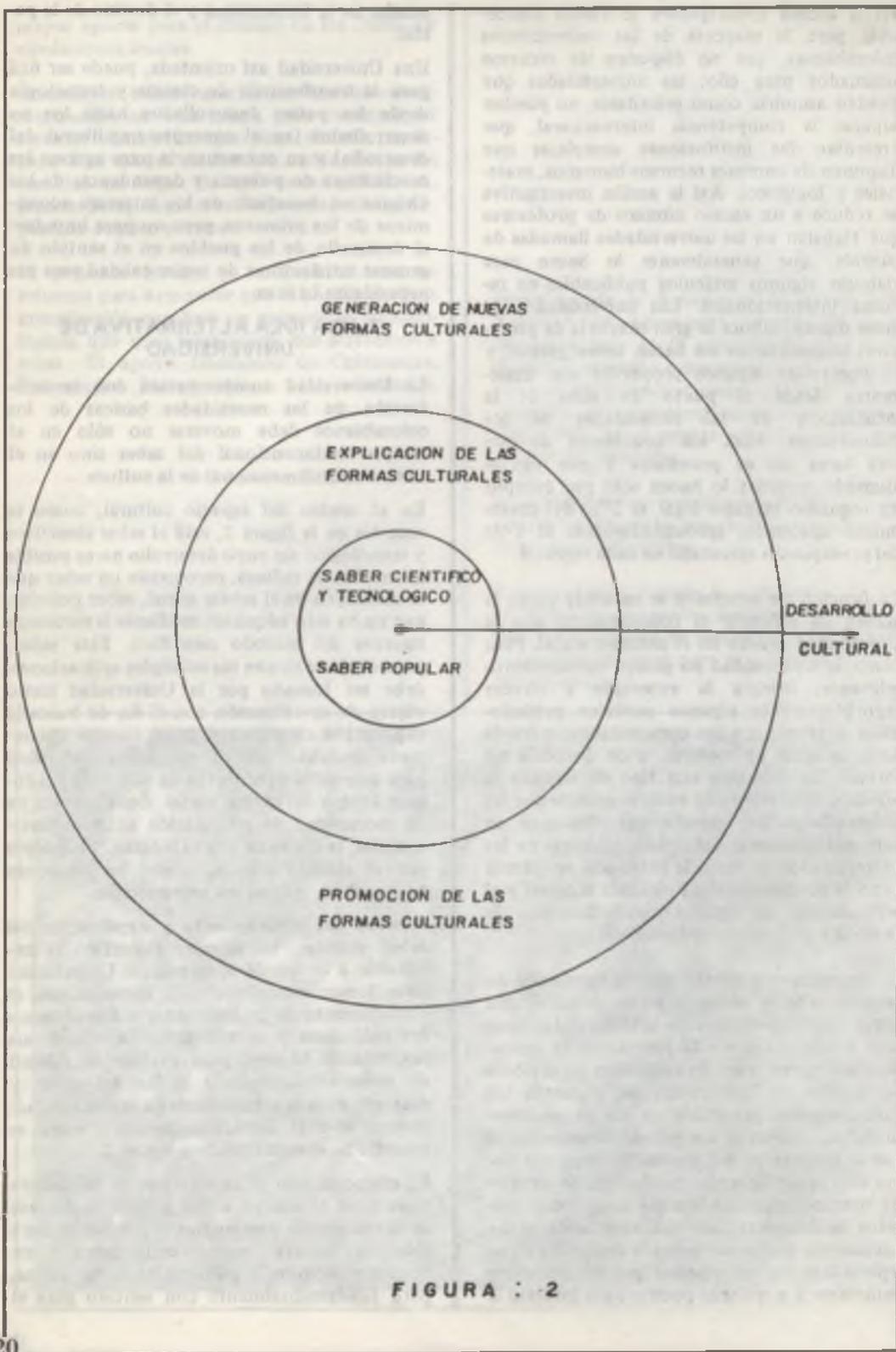


FIGURA : 2

desarrollo a escala humana.

Es necesario convertir el conocimiento de la sub-historia que hace posible la historia en un desafío que hay que enfrentar, como tarea prioritaria de la Universidad.

Así como no tiene sentido esforzarse por buscar conocimiento inaplicable al mejoramiento de la calidad de la vida, porque es estéril, tampoco tiene sentido generar conocimiento aplicable pero no difundirlo entre quienes lo necesitan aplicar. La Universidad debe en consecuencia, esforzarse por difundir y promocionar dentro de la sociedad los nuevos conocimientos que genera para convertirlos en nuevas formas culturales que concretan el cambio. Lo anterior puede hacerlo formando profesionales integrales, comprometidos con el desarrollo social, y técnicos capaces de aplicar los conocimientos a la satisfacción de las necesidades en las comunidades, pero fundamentalmente desarrollando programas de educación permanente para lograr que los nuevos conocimientos y técnicas lleguen oportunamente a quienes necesitan aplicarlos.

Puesto que la tarea de liderar los procesos de comprensión de las formas culturales vigentes y de generación de nuevas formas culturales exige de formación científica y técnica de alto nivel, la Universidad debe responder a la formación del personal que esta tarea requiere, en los diferentes campos de la ciencia y de la técnica.

El conocimiento y explicación de la cultura, la generación y promoción de nuevas y mejores formas culturales, a través de la investigación la extensión y la docencia es la misión concreta de la Universidad comprometida con la satisfacción calificada de las necesidades básicas de los colombianos.

3. ACCION INMEDIATA

3.1 Hacer un análisis de los satisfactores a las necesidades básicas que los individuos y comunidades del entorno de la Univer-

sidad están utilizando, para determinar su calidad, en el sentido de su capacidad de satisfacer varias de las necesidades básicas y de desarrollar nuevos satisfactores.

3.2 Dirigir la capacidad investigativa de la Universidad hacia el conocimiento de las formas culturales vigentes en el entorno de la Universidad y hacia la generación de nuevas y mejores formas culturales.

3.3 Estructurar programas de intercomunicación entre la sociedad y la Universidad, que faciliten el trabajo investigativo de la Universidad y la difusión oportuna de sus resultados

3.4 Estructurar programas de educación permanente, en lo superior, dirigidos a los sectores sociales que necesitan aplicar los conocimientos generadores en la Universidad al mejoramiento de la calidad de la vida.

3.5 Convertir los conocimientos sobre la cultura, que descubre la Universidad, en objeto de docencia para formar profesionales integrales y técnicos comprometidos en el mejoramiento de la calidad de la vida.

3.6 Organizar una red de comunicación interinstitucional que permita el intercambio ágil y oportuno de conocimientos y recursos para que estos últimos sean utilizados con máxima eficiencia y óptima eficacia.

3.7 Restructurar los sistemas curriculares de las diferentes carreras de tal manera que permitan la realización de los intereses y propósitos de quienes ingresan a ellos y conduzcan a formar personas capaces de comprender, la cultura y desarrollar nuevas formas de actuación, orientadas por los conocimientos adquiridos en la Universidad; es decir estructurar currículos relevantes para el desarrollo social;

¿HA FRACASADO LA DESCENTRALIZACION MUNICIPAL?

ANTONIO GERMAN CASTAÑEDA HERNANDEZ
*Coordinador Programa a Distancia de
Administración Municipal*

La función básica del Municipio dentro de nuestro régimen de organización Estatal como unidad mínima pero trascendental y obligante del engranaje del Estado, en donde se viven intensa y pragmáticamente los hechos de la vida cotidiana dentro del panorama de la prestación de los servicios públicos mínimos al ciudadano de la localidad, ha sido replanteada a partir del Acto Legislativo No. 1 de 1986 que se convirtió en la más audaz reforma institucional en Colombia por lo menos en el presente siglo.

Esas funciones municipales en las áreas política, administrativa y financiera no solo se replantean sino que se fortalecen para darle paso a

un Municipio más protagonista, más autónomo y más participante en la decisión de su destino final con una pretendida mayor ingerencia de la comunidad.

Pero seguramente el afán de la implantación de la novedosa fórmula descentralista, desde tantos años atrás acariciada, no permitió hacer un detenido análisis de la situación actual del Municipio colombiano, ni una orquestación armoniosa de todo ese proceso puesto en marcha en el año de 1986, sino que sobre el camino hemos venido descubriendo el extraño mundo de la localidad, completamente imprevista para la asunción de este reto.



No es ni siquiera necesario ser un profundo analista de la administración pública municipal, para captar con suficiencia de argumentos la caótica situación de la mayor parte de los municipios colombianos, cuyas autoridades se debaten hoy entre las exigencias ciudadanas y unas acciones que deben acometer con recursos aún inciertos y desconocidos.

Faltó indiscutiblemente una planificación de la descentralización y ahora una mayor coordinación de todo este procedimiento.

El panorama inicial del Municipio aún no ha variado ostensiblemente a pesar de todo lo sucedido en esta materia, siendo así manifiesto encontrar las mismas situaciones administrativas de siempre como son la falta de una estructura administrativa con las líneas claras de jerarquía, no se definen tampoco las funciones tradicionales por dependencias ni por cargos y quienes de pronto algo han hecho, todavía no logran capacitar a sus funcionarios para que entiendan sus responsabilidades, lo cual hace parte de la necesidad de implantar la carrera administrativa a este nivel, asunto indispensable para lograr la eficiencia del recurso humano; se carece de manuales mínimos que definan procedimientos relacionados con presupuesto, compras, tesorería, archivo, almacén y lo que es más grave la función estadística y contable no se logra llevar adecuadamente a pesar de los avances técnicos en este sentido.

Por otra parte, se hace urgente la definición de las obras y servicios públicos prioritarios, por lo menos en los pequeños municipios para no hablar de planes de desarrollo que sería lo ideal pero cuyo alcance significa una alta inversión.

Pero esto no es todo y nos falta mirar tal vez la más sobresaliente temática alrededor de la función financiera que sigue siendo la base de la discusión, para establecer si son o no suficientes los recursos actuales. Sin llegar a análisis profundos en este escrito pero si sintetizando los conceptos y estudios expuestos por voceros de diferentes regiones del país y del departamento del Huila, se llega a la conclusión precisa de que dada la actual situación de la infraestructura básica municipal se hace indispensable proveer financiamiento blando acompañado de una asesoría y apoyo en esta materia, pues de lo contrario se estaría fraguando una gran frustración para las comu-

nidades locales del país.

No se trata tampoco de dibujar aquí un cuadro dramático y negativo sobre los alcances de la reforma, por el contrario pretendo advertir sobre los vacíos existentes en una reforma de la cual soy uno de sus más sinceros creyentes por haberse constituido, sino en una revolución única en Colombia, si en un paso trascendental hacia la autonomía y la participación comunitaria a la colombiana cuyos principios han dado grandes frutos en países de diferentes tendencias políticas inclusive antagónicamente dispuestos.

Se requiere incuestionablemente un buen efecto concientizador acompañado de un mayor grado de comunicación hacia las comunidades las cuales son en última instancia no solo las beneficiadas sino las responsables del control y la evolución de la gestión municipal. El ciudadano tiene que entender la importancia de las fórmulas puestas a su alcance para adentrarse en los asuntos propios del ente local donde habita y tiene sus intereses particulares y los de su familia, más no debe quedarse en el simple papel de observador y menos en el de crítico destructor que algunos insinúan.

Por su parte, los responsables de la gestión municipal y especialmente los Alcaldes, deben cortar ese cordón umbilical que parece aún unir a muchos de ellos con los tradicionales gamonales de la política partidista y de los grupos de presión que continúan ávidos de las cuotas burocráticas y no logran entender la vital transferencia de responsabilidades al nivel municipal.

Si las presiones grupistas y personalistas no dejan gobernar en beneficio comunitario y un Alcalde está perfectamente comprometido con el pueblo en su acción de gobierno, debe acudir a ese pueblo y a la consulta popular así sea informalmente mientras se reglamenta por el congreso y demostrar la razón por la cual fue llevado al cargo por votación popular.

El proceso de reforma no ha fracasado, solo tiene algunos contratiempos originados en la anquilosada estructura de la Administración Pública y a los tradicionales vicios de la burocracia nacional que tampoco han permitido trasladar con claridad y en forma eficiente las funciones que la ley ordenó entregar a los municipios.

LA INFORMÁTICA MEDICA

JESUS ANTONIO MOTTA MANRIQUE
Director Centro de Sistemas - USCO

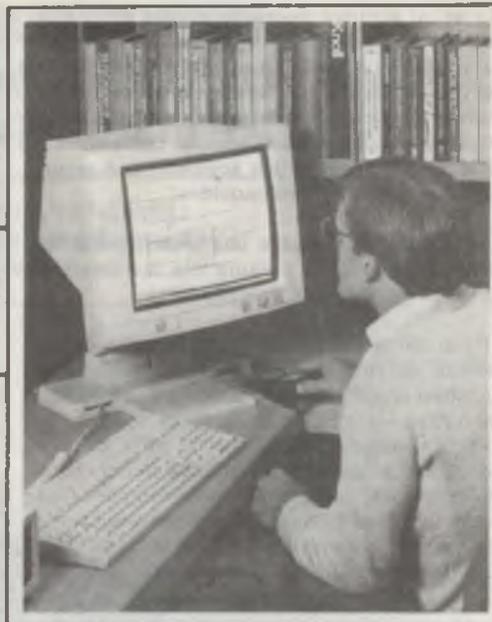
Los médicos deben leer y retener cada vez más informaciones para resolver problemas que tienen para tratar. Sucede también que ellos se confrontan muy raramente a ciertas enfermedades, y en el intervalo, los métodos de diagnóstico o de tratamiento pueden haber cambiado. Todo esto justifica el uso creciente de la informática médica. (RS87).

Los médicos ya utilizan mucho las bases de datos y consultan las diferentes publicaciones sobre su computador: MEDLINE, es el ejemplo más conocido. El sistema que fue desarrollado en la facultad de medicina de Bethesda (U.S), genera los títulos de la mayor parte de los artículos sobre medicina y biología aparecidos en el mundo 25 años atrás y provee los resúmenes de los artículos más recientes.

Cada artículo está indexado con palabras claras y algunas frases cuidadosamente escogidas; entonces es bastante fácil obtener la lista de los títulos concernientes al área de interés, así como los resúmenes de los artículos seleccionados.

Existen igualmente, sistemas que proveen la facilidad de encontrar las frases importantes de los diferentes artículos.

A medida que las bases de datos se enriquezcan, el computador se impondrá; ese será el medio privilegiado para consultar literatura biológica-médica y las bases de datos concernientes a las enfermedades. Esta perspectiva no es de ninguna manera incompatible con las bibliotecas tradicionales que serán centros de información: gracias a las técnicas nuevas, una biblioteca no será más una pieza o un inmueble lleno de libros y de revistas, pero conservará su función esencial que consiste en centralizar informaciones accesibles a todos.



Los sistemas de informática médica dan acceso a la información. Por ejemplo, el sistema de ayuda llamado ROUNDSMAN es un sistema capaz de criticar el diagnóstico y las prescripciones a un médico que describe un caso clínico al computador.

Con ROUNDSMAN, el médico tiene no solamente acceso a los datos almacenados sino también a su significado: el sistema propone por ejemplo, diferentes opciones adoptadas en el tratamiento de el cáncer del seno.

Después se consultan especialistas y se almacenan sus observaciones para cubrir el conjunto de los casos que el sistema irá a tratar.

Supóngase por ejemplo, que un especialista advierte: utilice con precaución las conclusiones del estudio para los casos de cánceres en el estadio II; estos pacientes están menos gravemente atacados que aquellos que han sido tomados en cuenta en el estudio. Se introduce luego en memoria los consejos del especialista y su manera de tratar los problemas delicados.

En el caso que un médico, descubra un ganglio y envíe al paciente a un cirujano: éste lo examina, llama ROUNDSMAN, comunica al terminal los resultados de un examen y propone practicar una curación ganglionar. ROUNDSMAN responde: se ha publicado en

"Journal of Medicine", que la curación ganglionar era eficaz en tal caso, pero nótese que el pronóstico para la población examinada en su estudio era menos favorable que el de su paciente. Después de diferentes consideraciones de este tipo, el sistema declara que los resultados del estudio están en favor de una curación ganglionar.

LOS SISTEMAS DE INFORMATICA MEDICA

Se diferencian básicamente dos: Sistemas de comunicación y Sistemas de ayuda al diagnóstico y a la prescripción.

Un ejemplo del primer sistema es ONCOCIN, que orienta hacia una intervención quirúrgica, una quimioterapia, precisando las dosis a administrar y el intervalo de tiempo entre dos dosis, él indica igualmente las soluciones a problemas más complicados: que aptitud debe tomar el médico ante un paciente que presenta una reacción de intoxicación a una droga, o cuando decide que un tratamiento es ineficaz.

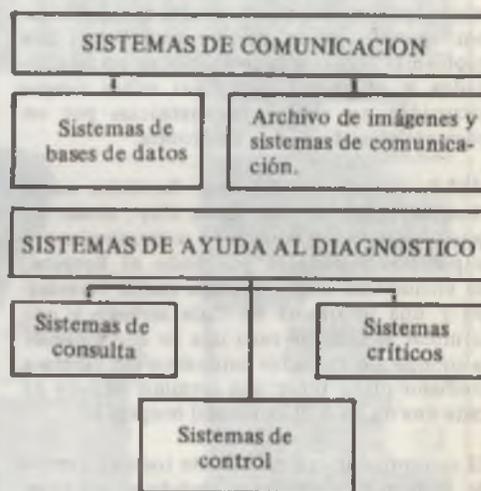
PDQ, es un sistema de comunicación: es una base de datos del Instituto Americano de Estudios sobre el Cáncer y de la Biblioteca Americana de Medicina que provee a los médicos informaciones sobre protocolos probados en un gran número de ensayos clínicos en curso. Con un computador personal y un modem (Dispositivo que hace posible la comunicación entre computadores distantes) un médico puede acceder al computador central de la biblioteca y con la ayuda de programas especiales al protocolo sobre el paciente que él trata. Estos protocolos proponen generalmente soluciones a casos difíciles y el médico puede adoptar una de estas, salvo si se trata de administrar medicamentos en curso de experimentación y no teniendo autorización de entrada en el mercado. Ante todo el médico puede obtener de PDQ, el número de los servicios hospitalarios vecinos y médicos participantes en el estudio a fin de enviarles el paciente.

El sistema PDQ está concebido para proponer un gran número de informaciones, pero no para establecer un diagnóstico particular reemplazando al médico. ONCOCIN, es un buen complemento de PDQ: él asiste los médicos que tratan pacientes de cáncer que son integrados en un protocolo desde un comienzo. Es a la vez un sistema de tratamiento de las informaciones médicas y un

sistema de ayuda al diagnóstico y a la prescripción.

Se almacenan en el computador los detalles del protocolo según reglas lógicas. Una de estas reglas podría ser por ejemplo: si el número de los glóbulos blancos del paciente es inferior a lo normal pero superior a 3000 células por milímetro cúbico, entonces administrar el producto a solamente en un 75% en relación a la dosis habitual. Estas reglas permiten al sistema proponer al médico el tratamiento prescrito y los exámenes complementarios necesarios. Una pantalla de alta calidad del sistema muestra un formulario que describe el estado de su paciente y al cual se le pueden agregar nuevas indicaciones sugeridas por ONCOCIN.

INFORMATICA MEDICA



Los Sistemas de Informática Médica se dividen en 2 grupos: los sistemas de comunicación y los sistemas de ayuda al diagnóstico y a la prescripción. Los sistemas de comunicación, almacenan, buscan y transmiten las informaciones bibliográficas, las historias clínicas, incluyendo los últimos resultados de exámenes complementarios y diversos datos. Los sistemas de ayuda participan en el diagnóstico y en el tratamiento de los enfermos. RS87

QMR, es una adaptación para microcomputadores de INTERNIST-1 un gran programa desarrollado por la Escuela de Medicina de Pittsburg. 577 enfermedades y sus interacciones son descritas por 4100 signos, síntomas u otras características. Como utilizarlo? ante

todo es necesario saber que se trata de un especialista que propone ciertas hipótesis de diagnóstico sobre una base de estadística. Cuál es la probabilidad que un paciente que presente tales características tenga tal enfermedad?, cuál es la probabilidad que un paciente teniendo tal enfermedad, presente tales síntomas?; el sistema puede solicitar informaciones complementarias de las cuales no dispone y requerir otros exámenes. Se analizan esas informaciones, y se proponen uno o varios diagnósticos.

QMR, es también un diccionario médico electrónico: un conjunto de características asociadas a muchas enfermedades. También propone la enfermedad que puede ser asociada a un conjunto de signos patológicos. En fin, está en capacidad de combinar diversas características o varias enfermedades y determinar las consecuencias de tales asociaciones: por ejemplo, se le pueden suministrar dos problemas médicos aparentemente no relacionados y obtener indicaciones sobre riesgos incurridos en ciertas circunstancias por un paciente atacado de dos síndromes.

HELP, es un sistema que funciona en el Hospital LDS de Salt Lake City, desde un gran computador conectado a terminales y a impresoras repartidas por todo el hospital. Se encuentran como mínimo cuatro terminales y una impresora en cada servicio y una terminal al lado de cada una de las camas de la unidad de cuidados intensivos (se espera a mediano plazo tener una terminal al lado de cada una de las 520 camas del hospital).

El computador central es ante todo un centro de tratamiento de datos, donde se registran las informaciones recibidas luego de la admisión del paciente, los tratamientos seguidos, los resultados de análisis y exámenes y la evolución del estado del paciente. De otra parte, este computador, da acceso a miles de subprogramas HELP, lo que permite controlar sin parar todos los datos relativos a los pacientes en particular de vigilar los parámetros clínicos. Cada vez que el sistema detecta una señal anormal, registra un mensaje de alerta dirigido al personal especializado.

Supongamos que un paciente toma un medicamento para tratar su corazón; si los análisis revelan una concentración muy baja de Potasio en la sangre, HELP advierte a la enfermera del servicio que las personas bajo ese medicamento con el cual se obtiene una concentra-

ción muy baja en potasio presentan un riesgo y por lo tanto el medicamento debe ser cambiado.

MYCIN, es un sistema para consulta de enfermedades infecciosas que ofrece enormes posibilidades. Surge como los otros, del campo de la inteligencia artificial y se convertirá en uso corriente en la práctica de la medicina. Presenta importantes desarrollos incluyendo modularidad en la representación del conocimiento, explicación del razonamiento y habilidad para actualizar conocimientos



médicos fácilmente.

A continuación se presenta una muestra de interacción entre médico y MYCIN: RR86

1. Nombre del paciente: LUCAS MENESES
2. Sexo: MASCULINO
3. Edad: 55

4. Ha sido capaz de obtener cultivos positivos del lugar donde Lucas Meneses tiene la infección: SI

5. Cuál es la infección? BACTEREMIA PRIMARIA

(siguen más preguntas y el sistema requiere la identidad del organismo): DESCONOCIDO

10. Es el organismo - 1 bacilo, coco (etc): BACILO

(más preguntas siguen para acopiar suficiente información e inferior sobre posibles identidades de organismos infecciosos).

Mis recomendaciones de terapia estarán basadas en las siguientes infecciones probables y organismos causales potenciales:

INFECCION - 1 es BACTEREMIA PRIMARIA

(item 1) la identidad del organismo puede ser PSEUDOMONAS AERUGINOSA

(item 2) La identidad del organismo -1 puede ser KLEBSIELLA PNEUMONIAE.

(item 3) La identidad del organismo-1 puede ser E. COLI

(item 4) La identidad del organismo-1 puede ser BACTERIOIDES FRAGILES.

(item 5) La identidad del organismo puede ser ENTEROBACTER

(item 6) La identidad del organismo puede ser PROTEUS-NO MIRABILES

46. En una sola escala de 0-4, donde el más alto número indica incremento severo, como mediría usted el grado de enfermedad de MENESES? 3

47. Hizo LUCAS MENESES una reacción alérgica clínica significativa a algún agente antimicrobiano? NO

48. Peso de LUCAS MENESES en kilogramos: 70

Mi terapia recomendada preferida es como sigue:

Para cubrir los items 1 2 3 5 6

DE: GENTAMICINA

DOSIS: 119 mg (1.7 mg/kg) cada 8 horas IV (IM) por 10 días

ADVERTENCIAS: Modifique la dosis en caso de problema renal

Para cubrir el item 4

DE: CLINDAMICINA

DOSIS: 595 mg (8.5 mg/kg) cada 6 horas IV (IM) por 14 días.

ADVERTENCIAS: Si hay diarrea o síntomas OI desarrollados, los pacientes deben ser evaluados por posible colitis pseudomembranosa.

El conocimiento médico de MYCIN es almacenado en reglas de producción (premisas). Cada regla premisa es una combinación lógica de una o más cláusulas, cada una de las cuales es una sentencia que mira el estado del conocimiento sobre un objetivo y los atributos de los objetos y sus valores. Estas sentencias llamadas funciones predicado tales como "mismo", "conocido", "puede ser", describe el estado del conocimiento sobre un atributo de un objeto. Por ejemplo la regla 40 establece:

SI:

1. El lugar del cultivo es sangre, y
2. La identidad del organismo puede ser pseudomonas, y
3. El paciente tiene lesiones gangrenosas de piel

Luego:

Hay una fuerte evidencia (0.8) que la identidad del organismo sea pseudomona.

En la sentencia No. 2 el objeto es un organismo, identidad es un atributo y "puede ser" es la función predicado.

Note que las reglas hacen sus inferencias en una escala de confianza con un factor de certitud que varía entre -1.0 y 1.0. El -1.0 representa la completa certeza que una proposición es falsa y 1.0 representa la completa certeza que la proposición es verdad. MYCIN almacena su

conocimiento en la función predicado bajo la forma objeto-atributo-valor con un factor de certitud asociado. Es posible que hayan evidencias que favorezcan varias hipótesis, cada una de estas teniendo su propio factor de certitud, por ejemplo, evidencias favoreciendo los valores E. Coli y pseudomonas pueden coexistir.

En resumen, MYCIN representa su conocimiento médico con reglas de producción del tipo si-luego y con factores de certitud asociados.



EL SISTEMA EXPERTO DERMEX

El sistema se basa en reglas de producción. Una regla de producción es una relación lógica del tipo:

$$P_1 \text{ y } P_2 \text{ y } P_3 \text{ y } \dots \text{ y } P_n \rightarrow Q_1 \text{ y } Q_2 \text{ y } Q_3 \text{ y } \dots \text{ y } Q_n$$

donde las P_i se llaman premisas y las Q_i consecuencias. Estas dos series de elementos se llamarán en conjunto proposiciones.

Los P_i y los Q_i constituyen los hechos del conocimiento del sistema.

Las reglas de producción son la herramienta del conocimiento.

El sistema utiliza cuatro conjuntos fundamentales de datos:

1. La base de reglas

Es la lista de las reglas de producción

2. Objetivos

Es el conjunto de las conclusiones que el sistema puede demostrar. Con relación a las reglas de producción un objetivo es una consecuencia que no es premisa de ninguna otra regla.

3. Los Demandables.

Es el conjunto de las proposiciones que el sistema no puede demostrar. Con relación a las reglas de producción un demandable es una premisa que no es consecuencia en alguna otra regla. El sistema puede hacer preguntas acerca de los demandables al usuario.

4. Los Hechos.

Son las proposiciones que conciernen al problema que el usuario plantea al sistema.

Para el presente sistema, las reglas de producción pueden tener de 1 a 6 premisas y una consecuencia. Su estructura es del tipo:

$$P_1 \text{ y } P_2 \text{ y } P_3 \text{ y } P_4 \text{ y } P_5 \text{ y } P_6 \rightarrow Q_1$$

Cada una de las proposiciones está constituida de una PALABRA, de un VERBO y de un indicador. El verbo permite agarrar las reglas bajo la forma de frases comprensibles. La palabra y el indicador son los elementos descriptivos del hecho. El indicador permite introducir los hechos negativos.

Por ejemplo:

Hecho = Dermatitis pruriginosa

Proposición = es una Dermatitis Pruriginosa (V)
Verbo Palabra Indicador

Hecho = No es Dermatitis pruriginosa

Proposición = no es una Dermatitis pruriginosa (F)
Verbo Palabra Indicador

El sistema dispone de tres grandes grupos de procedimientos: Gestión de base de reglas, gestión de base de hechos y comandos generales.

Luego que el sistema comienza a funcionar, un menú aparece en la pantalla. A partir de él, es posible acceder a cualquier función de DERMEX.

Las respuestas a las diversas preguntas hechas por el sistema están concebidas de tal forma que es posible alertar al usuario en caso de cometer cualquier error.

A manera de ejemplo se presenta una de las reglas manejada por DERMEX.

R₈

P₁ Es una erupción pruriginosa

P₂ La erupción ha venido progresando desde hace 3 semanas

P₃ Se notan placas redondeadas

P₄ Las placas son nummulares

P₅ Existen placas excoriadas

P₆ Existen placas diseminadas

Entonces, es probable la existencia de un

ECZEMA NUMMULAR.

El sistema "razona" a partir de esta clase de reglas; las combina, sintetiza y dictamina uno o varios tipos de enfermedades posibles. La próxima etapa del trabajo estaría encaminada a introducir muchas reglas de este tipo y la siguiente el respectivo tratamiento. Es preciso aclarar, que el sistema podría extenderse para cubrir otras áreas del conocimiento médico.

Para concluir pudieramos decir que la informática con uno de sus desarrollos más importantes de la década de los 80, la inteligencia artificial, ya tiene variedad de aplicaciones también dentro del campo de la salud con inmensas potencialidades de desarrollo, con sistemas que ayudarán a la información, control y diagnóstico de pacientes. Nuestros estudiantes de medicina deben familiarizarse con estos sistemas, participar en su desarrollo y prepararse para servir a una sociedad cada vez más informatizada.

REFERENCIAS

- RS87 Rennels Gr., Shortliffe E. Revista Científica American Diciembre 1987.
- RR86 Rigel D.S., Rosenthal L.E. Dermatologic Clinica. W.B Saunders Company. Philadelphia. Octubre 1986
- MOT87 MOTTA J.A., Systeme Expert pour le Diagnostic des Maladies de la Peau. Paris, Decembre 1987.

ENFOQUE SISTEMÁTICO DE EDUCACIÓN FÍSICA: TRADICIÓN O RENOVACIÓN

LUIS ARMANDO MUÑOZ MUÑOZ
*Profesor Programa de Educación Física -
Facultad de Educación*

Se puede considerar que una de las causas para que en la actualidad se estén manifestando marcados fenómenos sociales ha sido la "Revolución Científica", la cual se ha constituido en factor fundamental para que se desarrollen procesos como la investigación, transformación, producción y comportamientos humanos. Ejemplos representativos, entre otros son los fenómenos de la comunicación de masas, el armamentismo, el colonialismo, el auge del deporte y las teorías modernas de la educación.

Sin embargo, no es ajeno a la Revolución Científica el hecho de haber contribuido ésta a cambiar nuestra concepción sobre la naturaleza del hombre. Según NETTO (1984), la nueva concepción no ve al ser humano como un organismo pasivo, accionado y controlado de modo simple por las circunstancias ambientales, mas sí como un organismo que actúa sobre el medio ambiente, escudriñando continuamente el mundo para obtener información, la cual es organizada y reorganizada internamente. Este organismo activo, el hombre, también es capaz de ignorar las circunstancias inmediatas y no ser controlado por ellas, a fin de alcanzar objetivos de largo alcance. Hacia la mitad del presente siglo, el tema predominante de la psicología ya afirmaba ser el hombre libre un mito; la tendencia hoy, por el contrario, va en el sentido de construir modelos de hombre autónomo.

Con base en los anteriores presupuestos, el objetivo de esta reflexión está dirigido, primeramente, a tratar de transferir esta nueva concepción a nuestra labor educativa; seguidamente, a cuestionar los procesos de enseñanza-aprendizaje de las habilidades motoras en los programas de Educación Física, mediante estudios y trabajos experimentales sobre performance humana; luego, a incorporar conceptualizaciones y aplicaciones de áreas afines al comportamiento motor como la sistematiza-

ción y computación; y, finalmente, dirigir la atención hacia la propuesta de sugerencias y perspectivas que emanen del análisis del presente documento, relacionadas con tareas y procesos metodológicos de trabajo. También es importante enfatizar en que la transferencia de esta nueva concepción del hombre dentro de nuestra actuación como educadores no se consigue solamente con la reflexión que pueda ocasionar este documento, mas sí con un cambio de actitud del maestro reflejado en un bagaje conceptual suficiente y claro, selección de tareas adecuadas y creativas con aplicación conveniente a períodos críticos de aprendizaje, y evaluación objetiva de trabajos, entre otros comportamientos. Con seguridad estas acciones cambiarán al alumno transformándolo en un procesador de informaciones.

Eventos tales como palabras, movimientos y representaciones transmiten informaciones (MARTENIUK, 1976). Las informaciones externas e internas son transmitidas al organismo mediante vías sensitivas, procesadas en el sistema nervioso central mediante variadas operaciones que generalmente preceden al comportamiento observable. Cada una de estas operaciones ocasionan por alguna vía, ya sea aferente, o eferente, la manipulación de la información y el procesamiento de esta información se refiere a su uso, importante para movernos.

Los anteriores conceptos que ilustran un cuadro de definición del proceso de información a nivel humano se complementan con los medios tecnológicos de información como los equipos, materiales procedimientos y organizaciones utilizadas para registrar, almacenar, reproducir y difundir informaciones. Estos dos elementos forman el ciclo de información que en su concepción más moderna contrasta vivamente con la forma tradicional de conocer la cultura, como una vastísima pantalla estática la cual exhibe montañas de conocimientos

acumulados por la humanidad a lo largo del pasado. La noción de ciclo de información da particular énfasis al dinamismo y a las mutaciones de la información en el contexto actual de la vida humana. Este contexto incluye la evolución de los fundamentos del aprendizaje a través de los siglos, cuestionando, aceptando o rechazando modelos y experiencias pasadas, que en la práctica no fueron tan eficaces como lo promulgaron sus iniciadores y adeptos, aceptando la evolución científica y tecnológica acaecida más recientemente que a nivel de la computación, teoría matemática del aprendizaje, neurociencias, lingüística y performance humana, han colocado al hombre en situaciones adaptativas, próximas a su ambiente.

Como podemos observar, la Educación Física debe acompañar esta evolución. La aplicación de los principios, procesos y fuentes de información deben incluirse en cada uno de los elementos de trabajo que utiliza para cumplir con sus objetivos. Como cada uno de esos elementos tiene como principio fundamental el movimiento, sólo se requiere que su comprensión y aplicación se dé con base en procesos de información. El movimiento como comportamiento observable, no es más que el producto de un proceso interno que por regla general se denomina acción. Toda acción es caracterizada por la intención en alcanzar un objetivo predeterminado. Se puede decir que la acción es necesaria para la ejecución de una habilidad motora, que vista como tarea, implica una actividad organizada con el fin preestablecido. Así una tarea motora exige del ser humano la puesta en acción de una serie de mecanismos y procesos llamado acto habilidoso, que resulta de la elaboración de un plano de acción y del cual se desprende la programación de la respuesta y posteriormente la ejecución.

De esta manera se plantean para la Educación Física implicaciones y riesgos que debe asumir con responsabilidad. Por ejemplo, no es fácil comprender el cambio de comportamiento de un individuo por aprendizaje o sea, el pasar de un estado de no saber nada a realizar algo con suficiencia; no es simple la comprensión de cuántos mecanismos integrados se necesitan en el proceso enseñanza-aprendizaje de habilidades motoras en Educación Física. Cómo es que un individuo pasa de una performance no habilidosa a tener una performance altamente habilidosa. Así como estos, muchos otros planteamientos resaltan la importancia de una Educación Física de calidad, rechazando de

paso la visión simplista y facilista de su práctica y aplicación en los procesos de vida.

Han sido de interés de estudiosos y especialistas en Educación Física, durante varias décadas, las investigaciones dirigidas sobre captación, selección, adquisición, transformación y organización de las informaciones ofrecidas a través de los sentidos. Sus análisis y conclusiones han sido compiladas, procesadas e informadas mediante áreas específicas como control de aprendizaje motor. De esta manera, modelos y concepciones nuevas pasaron a dar más énfasis a los aspectos cognitivos del movimiento, concentrándose los estudios en la forma por la cual las informaciones son seleccionadas y transformadas en la estructura interna del aprendiz. Esta estructura interna está relacionada con el Sistema Nervioso Central y con los procesos correspondientes a esas estructuras.

Dentro de la teoría de la performance humana se presentan sistemas de tratamiento de información constituidos primeramente, por un modelo de elementos básicos de información que según MARTENIUK (1976) son, la entrada, el tratamiento central y la salida y segundo, por un modelo más específico que, de acuerdo con el mismo autor, está compuesto por cinco mecanismos implicados en el movimiento, o sea: los órganos de los sentidos, el mecanismo perceptivo, el mecanismo de decisión, el mecanismo efector, el sistema muscular, complementados estos con los circuitos de Feed-Back. Estos mecanismos están interligados a través de un flujo de información, de tal forma que el funcionamiento de cualquiera de ellos depende de las informaciones ofrecidas por los mecanismos que le preceden. De esta forma, el sistema muscular no puede funcionar adecuadamente si los mecanismos anteriores a él no funcionan adecuadamente. Esto quiere decir que el movimiento en cuanto comportamiento observable es imposible de actuar sin la participación de los factores cognoscitivos o mentales responsables de la organización y control del mismo.

Además, la oportunidad de desarrollar programas complejos que gobiernen las operaciones de sistemas de procesamiento de datos electrónicos, ha llevado a una nueva concepción de cómo la performance habilidosa puede ser desarrollada en el hombre. Inicialmente, hay que partir del hecho de que el sistema nervioso presenta una estructura jerárquica, formada por centros superiores e inferiores del cere-

bro, médula espinal y nervios periféricos. La información la realiza mediante fenómenos electroquímicos llamados impulsos nerviosos. La concepción de desarrollo de estructuras más complejas a partir de otras más simples parte de esta organización, dando la idea de desarrollo jerárquico de movimiento defendida por recientes teorías de desarrollo y aprendizaje. A continuación, la operación de cada sistema es gobernada por un programa o secuencia de instrucciones. La cuestión básica gravita sobre las unidades que componen el programa y la manera como ellas son organizadas.

FITTS y POSNER (1967) sugieren los términos "Programa Ejecutivo" y "Subrutina" para explicar la organización jerárquica de las habilidades. Se llama programa ejecutivo la meta general o plano de acción, en cuanto que las subrutinas son unidades de movimiento que componen el programa ejecutivo, o sea son unidades automatizadas de movimiento que ya fueron programa ejecutivo y con el proceso de aprendizaje, fueron relegadas al control de niveles más bajos del sistema nervioso central.

Deducciones iniciales podemos extraer de las anteriores posiciones en el sentido de que, si la existencia de un desarrollo jerárquico es aceptada, esto significa que las habilidades adquiridas en los primeros años de vida forman la base para el aprendizaje posterior de tareas más complejas. Además, si habilidades básicas son adquiridas hasta los 6 y 7 años de edad, después de este período, probablemente nada de lo que aprendamos es totalmente nuevo.

Podemos inferir igualmente que, en el análisis de los procesos empleados para la realización de una habilidad motriz, el sujeto es considerado como "agente activo", dotado de una óptica informativa, de capacidad de resolución de problemas y de toma de decisión. En este sentido, la realización de una tarea motriz puede ser asimilada a una serie de tareas de tratamiento de información (ARNOLD, et al. 1985).

Un aspecto de los modelos de procesamiento humano de información que no ha sido convenientemente resaltado es el del énfasis que dan a los planos, propósitos, decisiones y opciones del individuo. En lugar de concebir el aprendiz como un organismo dócil, pasivo, sometido a los arbitrios y a las presiones externas de un ambiente todopoderoso, los modelos aquí referidos enfatizan su condición de sujeto pensante que escudriña continuamente el medio ambiente, tiene propósitos o designios en función de los cuales escoge selectivamente las informaciones entrantes, las evalúa, organiza, relaciona con las que tiene, las reinterpreta, en unión de comandos planos y programas cognoscitivos disponibles en su cerebro. Es, por tanto, un organismo capaz de deliberar, de sopesar ventajas y desventajas de cada opción o respuesta. Esta actividad mental conducirá a un desempeño final, a un "comportamiento manifiesto", o a la decisión de no responder, de no actuar (NETTO, 1984).

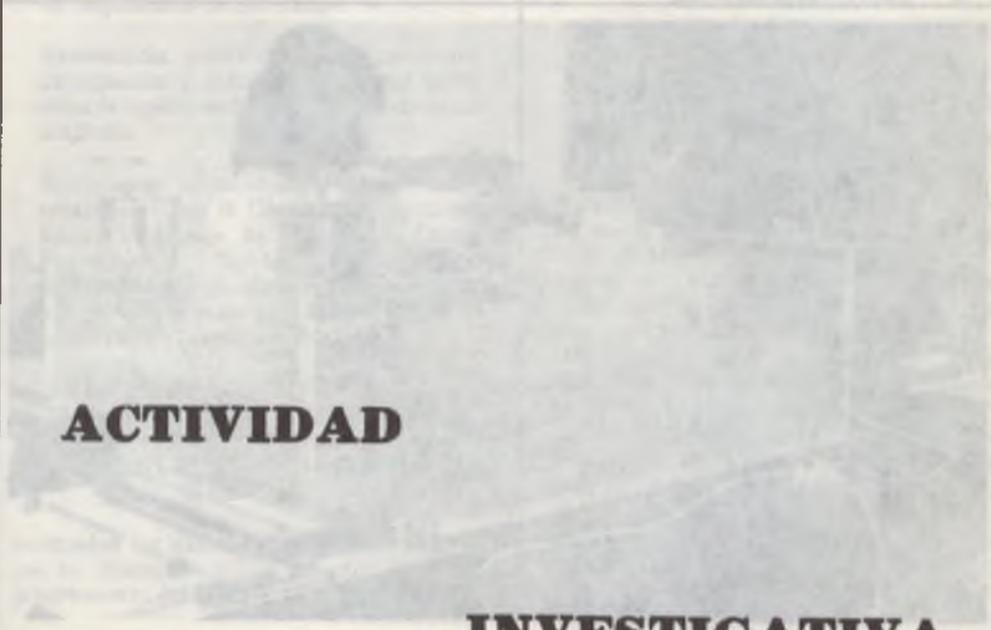
Finalmente, es necesario que la Educación Física cambie de paradigma, en el sentido de cambiar un paradigma centrado en la materia-energía por un paradigma centrado en la información-control, o de un paradigma centrado en el producto para un paradigma centrado en el proceso (TANI, 1979. In TANI, 1985).

BIBLIOGRAFIA

- ARNOLD S.R., et al. La Educación Física en las enseñanzas medias. Teoría y Práctica. Barcelona: Paidotribo, S.A. 1985.
- FITTS P.M. & POSNER M.I. Human performance. Belmont. California: Brooks/Cole, 1967.
- MARTEKIUK R.G. Information processing in motor skills. New York: Hold, Rinehart & Winston, 1976.
- NETTO S.P. Tecnologia da informacao e aprendizagem de medicina. Carisma Vo. Vol. No. 1 1984.
- TANI G. Educacao Fisica na Pre-escola e nas quatro primeiras series do ensino de primeiro grau: uma abordagem de desenvolvimento I. Revista brasileira de Educacao Fisica e Deportes, 1985.

ACERCA DE UNA EXPERIENCIA
DE LA UNIVERSIDAD
SURCOLOMBIANA

En el área de Biológico



ACTIVIDAD

INVESTIGATIVA

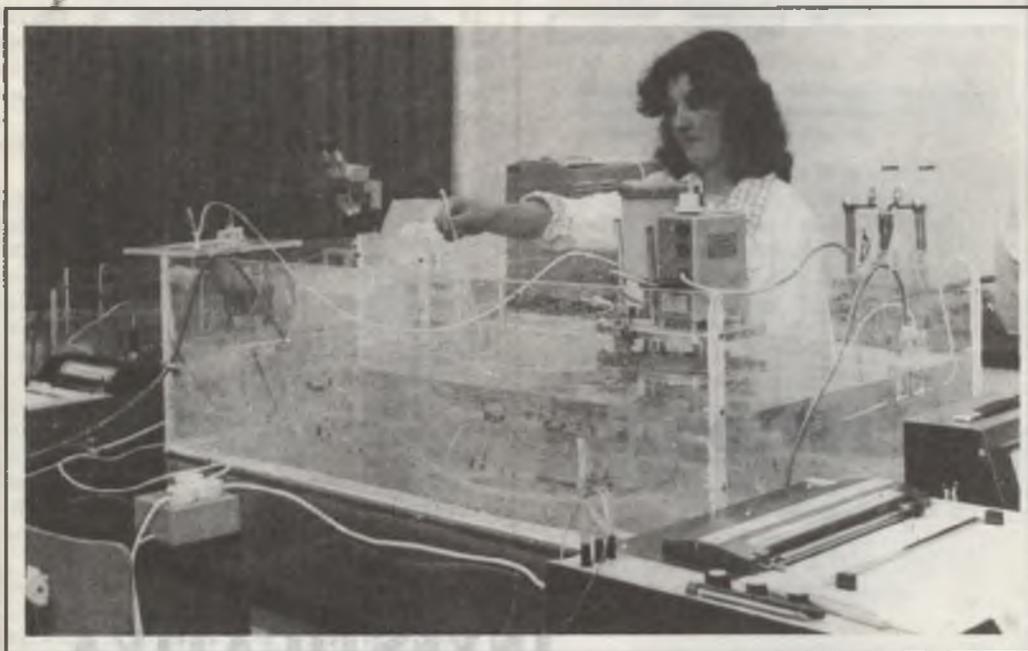
INFORMES DE AVANCE SEGUNDO SEMESTRE 88

El presente informe tiene como finalidad informar a la comunidad universitaria sobre los avances alcanzados en el desarrollo de las actividades de investigación y de extensión social durante el segundo semestre de 1988. En el ámbito de la investigación, se han llevado a cabo diversos proyectos de campo y de laboratorio, los cuales han permitido obtener resultados que contribuyen al conocimiento de la realidad biológica y ambiental de nuestra región. Asimismo, se han desarrollado actividades de extensión social que buscan promover la conciencia ambiental y el uso responsable de los recursos naturales en la comunidad.

En el campo de la investigación, se han realizado trabajos de campo en las áreas de estudio de la biodiversidad y del uso del suelo. Los resultados obtenidos indican que existe una gran variedad de especies de plantas y animales en estas áreas, lo que constituye un patrimonio biológico de gran importancia. Además, se ha observado que el uso indiscriminado de agroquímicos y la deforestación están afectando negativamente a estos ecosistemas. En consecuencia, se recomienda implementar medidas de conservación y manejo sostenible de estos recursos.

ACERCA DE UNA EXPERIENCIA DE LA UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA

En el área de Bioquímica



REYNALDO EMILIO POLO LEDEZMA.
ORLANDO MOSQUERA

Profesores Facultad de Ciencias de la Salud

A grandes rasgos, la enseñanza tradicional del laboratorio de Bioquímica en las instituciones de educación en Colombia, generalmente se realiza de la siguiente manera: Al comenzar los cursos de Bioquímica General a los estudiantes se les entrega la programación semestral correspondiente; este documento casi siempre va acompañado de un manual de laboratorio para el estudiante, o en su defecto, de un conjunto de guías de trabajo a realizar en el laboratorio durante el período mencionado. Tanto en el Manual como en las guías para cada sesión de laboratorio, además de un marco teórico, de los objetivos que se persiguen con el trabajo experimental, de los espacios para cálculos y respuestas a preguntas previamente seleccionadas por el docente y de la

bibliografía relacionada, aparece para cada experiencia, el procedimiento a desarrollar en un intervalo de tiempo de 3 a 4 horas. La evaluación de la actividad experimental se hace tomando como base lo desarrollado en un informe casi siempre escrito presentado por cada grupo de estudiantes al docente respectivo. Es de notar aquí, que en muchas universidades del país este documento se transmite de semestre en semestre entre los estudiantes, sobre todo en aquellas instituciones donde el manual de trabajo no se renueva.

La experiencia en Colombia en el campo de laboratorio de Bioquímica desde la década de los setenta hasta nuestros días, ha mostrado que de acuerdo con las características de nues-

tro ambiente universitario existen muchas complejidades cuando los docentes van no solo a elaborar un programa de esta asignatura, sino también a cumplirla. La práctica ha enseñado que en la preparación de cada una de las tareas experimentales hay que tener en cuenta que los materiales, equipos y reactivos, además de ser difíciles de conseguir, son muy costosos debido a los elevados impuestos en las importaciones, que el tiempo disponible para la actividad experimental en las universidades está muy limitado; que los estudiantes tienen muchas asignaturas por semestre; que el número de estudiantes por semestre ha aumentado los problemas de espacio en los laboratorios, por ello hay que organizar grupos de hasta 5 estudiantes, lo que hace que muchos de ellos se limiten nada más a observar lo que otros hacen y por ello es que el grado de complejidad de los experimentos en la mayoría de las universidades colombianas no es alto. Hay casos en los cuales un docente debe dirigir el trabajo hasta 40 estudiantes; al mismo tiempo hay que tener en cuenta que el personal administrativo de muchas universidades se preocupa muy poco por esta materia y por lo tanto hay poca tendencia a nombrar más docentes y monitores en esta área.

La bioquímica es un área del conocimiento que requiere que los estudiantes tengan una buena formación en diversas áreas; sin embargo, casi siempre corresponde trabajar con grupos demasiado heterogéneos en cuanto a conocimientos se refiere. En los últimos años, muchos estudiantes llegan a la Universidad con un nivel muy bajo de conocimiento en las áreas de matemáticas, física y Química. Además, desafortunadamente la bioquímica figura en los primeros semestres en muchos planes de estudio de nuestras universidades, con el agravante de que lamentablemente muchos estudiantes se preocupan más por la nota que por aprender y poco o nada les interesa el trabajo experimental a desarrollar; hay que pensar en que por ejemplo, en las instituciones de salud hay una marcada tendencia a orientar la investigación médica hacia el campo eminentemente epidemiológico y social, desconociendo realmente que los métodos de diagnóstico, tratamiento y curación de enfermedades se fortifiquen y se hacen mejor precisamente en los laboratorios.

En el plan de estudios correspondiente al segundo semestre del programa de Medicina de la Facultad de Ciencias de la Salud, aparece la asignatura Química Orgánica Especial, la cual

abarca el estudio del metabolismo de los compuestos en nuestro organismo. En la facultad desafortunadamente no existe la infraestructura necesaria para la realización de las pruebas que tradicionalmente se hacen en esta gran unidad académica. No hay por ejemplo, reactivos tales como NAD, ATP, glutatión Coenzima A, etc y equipos de radio-inmunoanálisis indispensable para la parte del anabolismo o cámaras electroforesis vertical o columnas de cromatografía etc. Por esta razón y teniendo en cuenta las complejidades antes mencionadas los docentes de esta asignatura organizamos un programa de trabajo experimental que busca la dedicación de los cursantes a la solución de un problema determinado, para ello planteamos a los estudiantes una serie de interrogantes los cuales debían ser solucionados por ellos en el transcurso del semestre con nuestra permanente asesoría. Con estos antecedentes el objetivo central del presente artículo es el mostrarles nuestra experiencia con este método de enseñanza.

METODOLOGIA

Un curso de 20 estudiantes de Medicina que ingresaron al segundo semestre, se dividió en 9 grupos de acuerdo con el esquema presentado en la tabla 1. Los trabajos que aparecen señalados en este cuadro se seleccionaron y organizaron de tal manera que estuvieran relacionados con el contenido del material de enseñanza, teniendo en cuenta las condiciones infraestructurales del laboratorio. En el semestre se tuvo a disposición un SPEKOL, una balanza y la mayoría de los materiales y reactivos para la realización de los trabajos propuestos. Como puede verse en la tabla 1, los temas de estudio incluían asuntos novedosos y algunos de ellos representan problemas que se encuentran en estudio en laboratorios de elevada dedicación científico-tecnológica a nivel mundial. Los estudiantes al finalizar el semestre debían sustentar el trabajo desarrollado durante el curso.

GRUPO A. Una sesión experimental semanal cada día miércoles de 9 a 12 a. m. desde el 16 de septiembre hasta el 27 de enero.

SUBGRUPOS	CODIGO DE LOS ESTUD.	TRABAJOS PROPUESTOS POR LOS DOCENTES
1	6753 y 7193	1. Extracción de aminoácidos de líquidos biológicos".

2	8389 y 8396	2. "Niveles de alfa-amilasa en líquidos biológicos".
3	8380 y 8383	3. "Determinación de alfa-colesterol y su importancia en clínica".
4	7268 y 7823	4. "Obtención de células sanguíneas por métodos bioquímicos".

GRUPO B. Una sesión experimental semanal cada día viernes de 9 a 12 a. m. desde el 18 de septiembre hasta el 29 de enero.

SUBGRUPO	CODIGO DE LOS ESTUD.	TRABAJO PROPUESTO POR LOS DOCENTES
5	8373 y 8378	5. "Constante de unión de glucosa in vitro y su aplicación clínica".
6	8374, 8381 y 8385	6. "Pérdida de sangre del tracto gastrointestinal en enfermedades digestivas".
7	7825 y 8295	7. "Determinación cuantitativa de cuerpos urobilinógenos en orina".
8	8276, 8387 y 8388	8. "Estudios preliminares con cálculos".
9	8394 y 8398	9. "Determinación in vitro de desórdenes del metabolismo lipídico en algunas enfermedades".

TABLA 1. Distribución de los estudiantes y listas de trabajos a desarrollar por los estudiantes.

Previo al desarrollo de cada uno de los trabajos se habló con los docentes del área de Medicina Interna y el personal administrativo del Hospital General de Neiva, para facilitar la consecución de las muestras respectivas por

parte de los estudiantes.

En la primera sesión experimental, se hizo una presentación general de cada una de las propuestas y se suministró información bibliográfica relacionada con cada uno de los temas. Esta selección bibliográfica se hizo teniendo en cuenta la dificultad para conseguir artículos, dadas las limitaciones que tiene la biblioteca de la Facultad.

RESULTADOS OBTENIDOS

Gran interés tanto teórico como práctico representan los resultados obtenidos en el laboratorio.

Se normalizó un método muy cómodo para el análisis de aminoácidos presentes en líquidos biológicos, el cual puede ser muy útil en el diagnóstico y tratamiento de aminoacidopatías.

Los estudios con alfa-amilasa, mostraron que la determinación de esta enzima en jugo duodenal es muy útil como screening - test para el diagnóstico y tratamiento de daños funcionales y orgánicos del páncreas.

Los cálculos bilares estudiados fueron muy heterogéneos en lo que a contenido de alfa-colesterol se refiere, lo que muestra que la dinámica del colesterol en el organismo humano es bastante compleja y para lograr un mejor entendimiento de su funcionalidad biológica es menester profundizar más en el conocimiento de los procesos básicos fisiológicos y bioquímicos de los órganos del cuerpo humano que tienen que ver con la formación de cálculos bilares.

Con el trabajo se comenzó a desarrollar métodos cuantitativos de diagnóstico, tomando como patrón de referencia las pérdidas de sangre provenientes del tracto-gastro-intestinal y la valoración cuantitativa uropépsina en orina.

Se estandarizó una técnica para determinar cuerpos urobilinógenos en orina de 24 horas, la cual es muy específica para el diagnóstico diferencial de algunas enfermedades hepato-bilares. Implantar esta prueba en el departamento del Huila es muy beneficioso dada la alta incidencia de litiasis Biliar que existe en esta región del país.

Para la realización de este trabajo se tuvieron serios inconvenientes de los cuales queremos

mencionar los siguientes:

La tarea 4 denominada "Obtención de células sanguíneas por métodos bioquímicos", tuvo tan solo dos sesiones experimentales, ya que los estudiantes responsables no aprobaron la asignatura Biofísica I, la cual finalizó aproximadamente 3 semanas después de haber comenzado el segundo semestre y de acuerdo con los pre-requisitos establecidos en el plan de estudios del programa de Medicina, quienes reprobaban esa materia, no pueden matricular la asignatura en mención.

Respecto a la investigación 4 se tuvo problemas con la consecución de reactivos de Toluidina y en la Facultad no existen otros kits para determinar glucosa libre.

Situación análoga se presentó con el estudio 9, el cual no tuvo una balanza analítica con la precisión adecuada para la realización de este tipo de estudios.

Igualmente se encontraron problemas relacionados con la consecución de material biológico para los estudios respectivos, tales como por ejemplo:

- La pesada carga académica del semestre para los docentes, que obligó prácticamente a emplear tan sólo el tiempo señalado por los docentes del área para las sesiones experimentales, es decir, 3 horas por semana.
- La falta de una colaboración más efectiva de parte del personal del Hospital General, impidió conseguir más muestras y también debido a ello, la información que se logró conseguir y que tiene que ver con las características de los pacientes estudiados fue incompleta en la mayoría de los casos.

De todas maneras, las situaciones difíciles que se presentaron, encontraron en los docentes y

estudiantes voluntad de solución. Actualmente y de años atrás existe en nuestro país una discusión en educación médica relacionada con la viabilidad o no de las facultades de medicina se ocupen de la denominada investigación básica o estratégica en lugar de la llamada investigación aplicada o clínica. Se sostiene de manera generalizada y a menudo simplista, que las facultades de Ciencias de la Salud deben ocuparse de la segunda. Pensamos que la posición más adecuada es la de asociar los dos tipos de investigación dentro de cada una de las facultades. El presente trabajo puede ser una muestra de este tipo de asociación.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. NATELSON S. Microtechniques of clínica chemistry. Second edition. Springfield Illinois USA, 1961.
2. STEIN W.H., MOORE S. Journal of Biological Chemistry 211, 915-928 - 1954.
3. BENSON J.V., GORDON M.J., PATTERSON J.A. Analytical Biochemistry 18, 229-236, 1967.
4. SMITH B.W., ROE J.H. Journal of Biological Chemistry 1979, 53-59, 1949.
5. WARNICK GR., ALBERS J.J. Journal of lipids research 19, 65-76, 1978.
6. FREDIEKSON D.S., LEVY R.I., LINDA-GREEN F.T. Journal of clinical investigation 47, 2446, 1968.
7. BURSTEIN M., SAMAILLE J. Clinical chimie acta 5, 609, 1960.
8. LOPES VIRELLA M.F., STONE P. ELLIS S. Clinical Chemistry 23, 882-884, 1977.
9. SULIS A. ALESSI O L., Manuccip. Clinical Chimie acta 20, 449, 1968.
10. STEIN Y MOORE. Journal of Biological Chemistry 211, 915, 1954.
11. CARLSON A., Journal of Atherosclerosis Research, 3, 334, 1963

ANALISIS DE LA SITUACION ACTUAL DE LA ENSEÑANZA DEL INGLES Y DEL FRANCÉS

En la educación básica secundaria y media
vocacional en el Departamento del Huila

LUIS EVELIO VANEGAS RUBIO

Profesor Sección Idiomas,
Facultad de Educación

Este reporte contiene los apartes más importantes de la investigación que lleva el título arriba mencionado y que se realizó entre septiembre de 1987 y septiembre de 1988.

OBJETIVOS

GENERAL

Obtener una visión general del estado real de la enseñanza del inglés y del francés en la educación básica secundaria y media vocacional en el departamento del Huila.

ESPECIFICOS

- Detectar la formación académica de los profesores de inglés y de francés de la educación básica secundaria y media vocacional del Departamento.
- Detectar el número de profesores de inglés y de francés en servicio durante 1987, y los que se necesitan en el trienio 1988-1990.
- Detectar los problemas fundamentales que afrontan estos profesores en el proceso enseñanza-aprendizaje.
- Confrontar los objetivos planteados por el Ministerio de Educación Nacional y los que



This is a small red car.
It's from France.



This is a small green car.
It's from Japan.



This is a big blue car.
It's from the United States.

realmente trazan los profesores en sus colegios.

- Analizar los materiales de enseñanza aprendizaje que utilizan estos docentes para la preparación y ejecución de sus programas académicos.
- Detectar la participación de estos profesores en cursos de capacitación y actualización y sus inquietudes en este campo.
- Recomendar políticas para la formación, capacitación y actualización de los profesores de inglés y de francés del departamento del Huila.
- Recomendar acciones que pueden ejecutar entidades como la Universidad Surcolombiana, Secretaría de Educación, Centro Experimental Piloto, organizaciones profesionales, organizaciones docentes, etc. para ayudar a mejorar la labor docente en esta área en el departamento del Huila.

FORMACION ACADEMICA DE LOS PROFESORES DE INGLES EN LA EDUCACION SECUNDARIA Y MEDIA VOCACIONAL DEL DEPARTAMENTO DEL HUILA 1987

Analizados los datos obtenidos y los factores que los afectan, se puede concluir que en el departamento del Huila:

1. Se desempeñaron como profesores de idiomas un total aproximado de 210 profesores.
2. Laboraron aproximadamente 50 profesores licenciados en idiomas extranjeros (inglés-francés español - inglés - español - francés) concentrados en su mayoría en la capital o municipios aledaños y en las 4 ciudades más importantes: Garzón, Gigante, Pitalito y San Agustín.
3. De los 160 profesores restantes, aproximadamente 30 son licenciados en Lingüística y Literatura de la Universidad Surcolombiana, 6 son licenciados en otras áreas (Administración Educativa, Educación Física), hay un secretario bilingüe y un profesor con el título de traductor, los 122 restantes no poseen título postsecundario.
4. De los 160 no licenciados en idiomas

extranjeros, solamente 6 pueden clasificarse como altamente calificados para ser profesores de idiomas.

5. En suma, en 1987, 154 profesores requerían de un plan de profesionalización o capacitación en el área de idiomas extranjeros.

RECOMENDACIONES

ESTABILIZAR LA PRESENCIA E INTENSIDAD DEL INGLES Y DEL FRANCÉS EN LA EDUCACION BASICA SECUNDARIA Y MEDIA VOCACIONAL

Debe hacerse por medio de una ley o decreto-ley en la cual se establezca la enseñanza de estos dos idiomas en el currículo de la educación básica secundaria y media vocacional. Se debe luchar por un ideal que sería la presencia del inglés en toda la educación básica secundaria y media vocacional, y del francés al menos en los cursos 8o. y 9o. de básica secundaria y 10o. y 11o. de media vocacional. La intensidad horaria para ambos casos podría ser la misma que se tiene hoy en día: 3 horas semanales.

Las razones o motivos para esta propuesta la brinda el mundo contemporáneo, el futuro próximo y nuestra situación real en cuanto a las relaciones socioeconómicas y culturales. Las relaciones entre los pueblos del mundo son cada día más estrechas, su comunicación más frecuente y veloz, los intercambios económicos y culturales mayores. Cada día que pasa, el mundo está más cerca para todo y para todos. Además, en Colombia es bien conocido que los lazos de unión entre comunidades de habla inglesa y francesa, por una parte, son ya historia arraigada y por otra parte es cada día mucho mayor. Los intercambios socio-culturales y económicos con países como Estados Unidos, Inglaterra, Francia, Bélgica, Canadá, etc. para sólo nombrar los más conocidos, son de gran importancia para el desarrollo de Colombia y para nuestra presencia en el mundo entero.

Esta labor de estabilizar la presencia de estos dos idiomas extranjeros en el currículo, se nos escapa de nuestras manos, pero sí podemos impulsar la idea a través de las asociaciones de profesores de francés y de las embajadas de comunidades de habla francesa.

**HACER UN REPLANTEAMIENTO DE
LOS PROGRAMAS CURRICULARES DE
INGLES DE 6o y 7o DE EDUCACION
BASICA SECUNDARIA RESOLUCION
2003/82**

El aprendizaje de un idioma extranjero requiere, como en todas las áreas del conocimiento, de la presencia de unos factores que interactúan entre sí y cuyo resultado facilita el aprendizaje o lo dificulta. El principal de todos: el factor afectivo. Ese deseo de querer aprender; esa voluntad de acción que conduce a la realización de actividades y a la búsqueda de la perfección; esa posición receptiva-activa que hacen ver todo fácil.

Podemos partir de la experiencia y sentimiento generalizado de los profesores de que el niño llega al primer año de educación secundaria con ánimo de aprender inglés; se encuentra motivado hacia el aprendizaje y descubrimiento de esa nueva experiencia; su voluntad se encuentra inclinada a la participación en las actividades que le propongan para sentir esa novedad. Además es un niño!!! un ser humano en una etapa de inquietud, de mucha actividad, de exploración, maleable... factores que de ser bien aprovechadas, bien encausados, dan magníficos resultados pero si se falla, los resultados también son bastantes funestos.

Por esto, los primeros contactos que el niño tiene con el "nuevo idioma" son de máxima importancia, pues marcan y en gran parte definen sus actividades futuras en este campo. Estos contactos generalmente se dan a través de una persona (el profesor), de unos materiales (libros, láminas, cassettes), y en un espacio y ambiente determinados. Cada uno de estos elementos ponen, en diferentes proporciones, su granito de arena, para bien o para mal, dentro del proceso. Podemos destacar al profesor como el elemento más importante que entra en contacto con el niño. Su formación y vocación de "maestro" indudablemente surte efectos inmediatos en la nueva relación, y son importantísimos. Pero además, en la parte específica de la enseñanza de conocimientos, él actúa bajo unos parámetros, unas guías, unos delineamientos que ha recibido: los programas del Ministerio de Educación Nacional. Y los concreta a través de unos "materiales": el libro guía, especialmente.

Y aquí parece ser el momento crítico en donde se generan los primeros problemas: el profesor

y su material empiezan a hablar sobre la conformación estructural de la lengua (aspectos gramaticales): reconocimiento de partes de la oración - sujeto y predicado y sus núcleos - sustantivo y verbo, cómo transformar afirmaciones a preguntas y formas negativas, etc. El asunto se empeora cuando el profesor sigue al pie de la letra el programa de 6o que presupone y establece como requisitos que el estudiante: "debe ser capaz de identificar las principales categorías gramaticales y sus funciones en español"

1 Programa de Inglés Ministerio de Educación Nacional-Instituto Electrónico de Idiomas publicado por Voluntad. Pág. 26

Al estudiante no le gusta la gramática y a esa edad no domina los patrones estructurales de su lengua madre, ni le interesan. Pareciera que el niño inconscientemente y a su nivel de desarrollo y entendimiento, tuviera expectativas del aprendizaje del inglés dentro de otros parámetros muy diferentes: de comunicación, de aprender a decir cosas en inglés, de expresar pensamientos y sensaciones, de cantar, de jugar con ese "nuevo idioma". Al encontrarse con una realidad totalmente diferente - gramática- se crea el conflicto, la motivación se viene a pique. En última instancia el profesor recurre a la nota para hacerlo estudiar, el estudiante responde para "pasar". Las rajadas no se hacen esperar y el sueño de la efectividad por el nuevo idioma se esfuma.

Desde luego que no es la presentación de la gramática el único factor desmotivante, hay muchos otros: el medio ambiente, falta de recursos, etc. Pero sí es uno de los más importantes y se deben buscar correctivos a todos los factores. Además, debemos tener en cuenta que dentro de dos o tres años llegan a 6o. los primeros niños productos de la "promoción automática". Las expectativas son grandes. Se espera a un estudiante que no entiende muy bien qué es "perder" una asignatura; un estudiante que no estudia porque le van a colocar un uno o un diez sino por otras razones más motivantes: adquisición de conocimientos, satisfacción personal, liderazgo, etc.

Se debe entonces trazar las medidas posibles para "desmotivar" la enseñanza de la gramática, en estos primeros momentos. Bastante énfasis se ha hecho en los cursos de capacitación trazados por el Instituto Electrónico de Idiomas pero subsisten los programas oficiales

conversación



que son susceptibles de modificación, especialmente después de un tiempo prudente de aplicación (7 años), de estar parcialmente afectados por legislaciones posteriores y de haber generado grandes cambios y superado bastantes etapas de desarrollo y mejoramiento.

Para los cursos 6o. y 7o. de la educación básica secundaria se debe pensar en la aplicación de un enfoque cuyo énfasis se centre en determinadas "funciones del idioma" que coloquen al profesor y al estudiante desde el primer momento, en un proceso de enseñanza aprendizaje de una lengua de uso cotidiano, lejos del estudio y comprensión de patrones gramaticales y bajo actividades que semejan el aprendizaje natural de la lengua materna. En los grados 8o., 9o. y 11o. se empieza a hacer consciente la gramática utilizada inconscientemente en los estadios anteriores y se enfatizará en actividades de comprensión de textos.

Es un ideal nada fácil de lograr en la educación oficial, pero que muchos planteles no oficiales (especialmente en las grandes capitales) están poniendo en práctica y no sólo desde 6o., sino desde los niveles de preescolar y primaria.

Requiere de muchos recursos: de profesores bien preparados en conocimientos del inglés y en didáctica, de materiales bien diseñados, de instrumentos para su aplicación, etc. pero ante este desarrollo vertiginoso de la comuni-

cación entre los pueblos del mundo, es un reto que no podemos eludir.

El impulso hacia una reforma del contenido de estos programas está indudablemente en manos del Instituto Electrónico de Idiomas. Posiblemente su planta de personal no sea suficiente en número para abarcar todos los aspectos que en materia de enseñanza aprendizaje de idiomas extranjeros se presentan. Podría pensarse en buscar el apoyo de universidades oficiales colombianas y extranjeras que quisieran contribuir con el aporte de personal capacitado para formar un equipo que se ocupara de aspectos específicos como éste.

GENERAR PRODUCCION DE MATERIAL PEDAGOGICO DE APLICACION EN LOS COLEGIOS

No es fácil producir material pedagógico bueno. No es sencillo transformar y adaptar los textos auténticos para ser utilizados en clases de inglés. Es una tarea que requiere bastante tiempo y personal altamente calificado.

El Instituto Electrónico de Idiomas produjo y difundió muestras que se habían podido convertir en generadores de más y mejores trabajos en las universidades o facultades de idiomas extranjeros. Pero si produjo sus

efectos, se quedaron encerrados en las universidades. Al profesor en su colegio sólo le llegan los "textos comerciales".

Podría pensarse en fomentar la producción, transformación y adaptación de materiales para la enseñanza del inglés en la educación básica secundaria y media vocacional, en las diferentes universidades del país a través de concursos o exposiciones a nivel nacional o regional. Entidades como el Consejo Británico, ASOCOPI, podrían patrocinar los eventos. El Instituto Electrónico de Idiomas podría hacer la compilación, y la difusión estaría a cargo de los Centros Experimentales Piloto en cada Departamento con la Secretaría de Educación.

En esta empresa es de vital importancia la presencia directa de altos ejecutivos del Ministerio de Educación Nacional, quienes a través del Instituto Colombiano para el Fomento de la Educación Superior, pueden influir para que las facultades de educación de las universidades oficiales del país se comprometan en estos eventos y den un giro que los coloque directamente frente a las necesidades que presenta la educación y específicamente en este campo de la producción de materiales.

PROFESIONALIZAR LOS DOCENTES DE INGLÉS Y/O FRANCÉS EN EJERCICIO QUE NO TIENEN ESTUDIOS POSTSECUNDARIOS Y FORMAR OTROS PARA EL FUTURO

La Universidad Surcolombiana puede crear la licenciatura en Idiomas Extranjeros, ya que posee todos los recursos humanos y materiales para su implementación y desarrollo con un alto nivel académico.

Esta licenciatura puede lograrse por dos vías:
1) transformar el programa de Lingüística y Literatura en una licenciatura Inglés-Español
2) creando una licenciatura en Inglés Francés de carácter temporal y de modalidad semi-presencial.

CONFORMAR UN PLAN DE CAPACITACION PARA LOS DOCENTES DE INGLÉS DEL DEPARTAMENTO DEL HUILA

Debería presentar, entre otras, las siguientes características:

1. Diseño y ejecución inter-institucional, con participación del Instituto Electrónico de

Idiomas, el Centro Experimental Piloto Huila, la Secretaría de Educación y la sección de Idiomas de la Universidad Surcolombiana y representantes de los profesores de los diferentes Distritos del Departamento.

2. Debería ser de carácter secuencial, lo cual la hace factible de evaluar y replantear. Los cambios o logros que se produzcan deberán reflejarse en los estudiantes de los colegios de los docentes participantes. De allí debería partir la evaluación y replanteamientos.
3. Debería diferenciar los niveles de conocimientos de inglés y de sus participantes. Pueden dirigirse a dos grandes grupos: 1) los licenciados en idiomas extranjeros y 2) los no licenciados en idiomas extranjeros. Con los primeros puede aplicarse directamente los materiales del Instituto Electrónico de Idiomas que están basados en práctica del idioma y didáctica del inglés. Los segundos deberán recibir un mínimo de 450 horas de inglés básico (5 cursos de 90 horas cada uno), para luego recibir los cursos encaminados a la práctica del idioma y la didáctica del mismo.
4. Debería incluir la estrategia de los "Microcentros" que es una estrategia de autopreparación que conlleva a innovaciones y cambios a partir de la esencia misma de los participantes. Es sencilla de organizar y fácil de asesorar y legalizar. Su punto difícil parece ser la "disciplina" o "auto disciplina" que exige este método a sus participantes.

Esta estrategia deberá ser impulsada básicamente por el Centro Experimental Piloto con la colaboración de la Secretaría de Educación a través de los Jefes de Distrito, directores de Núcleo, y rectores de los colegios. La sección de Idiomas, y el INEM de Neiva principalmente, pueden colaborar con la asesoría que estos microcentros requieran.

5. Debería incluir una descentralización mayor de la lograda hasta el momento en cuanto a "instructores" se refiere.

En los diferentes distritos educativos, especialmente en los distritos 4, 5 y 6 que son los más apartados de la capital existe el recurso humano, profesores en ejercicio,

que pueden constituirse en "instructores multiplicadores" de capacitación. Puede pensarse en un "micro plan" para el adiestramiento de estos docentes.

Esta estrategia, que puede parecer honerosa en un comienzo, es a largo plazo una solución efectiva y económica.

Esta actividad es más factible de ser realizada por el Instituto Electrónico de Idiomas, que tiene la experiencia en este campo y que tiene la posibilidad y el poder económico y legal de trazar esta clase de cursos dentro o fuera del país, o aún en los mismos centros de estos distritos educativos.

Un plan así conformado, no solamente deberá producir los efectos directos inmediatos, mejoramiento del proceso enseñanza aprendizaje sino también toda una imagen y sensación de "profesional de la educación en el área de idiomas extranjeros", que conlleva responsabilidad al gremio y no ese sentimiento de ser "ciudadanos de cuarta categoría según lo expresado en "Los maestros del Huila: reconocimiento y transformación de un quehacer", página 49.

Estos efectos se verán fuertemente reforzados con la creación de una organización académico-profesional; "la regional de la Asociación Colombiana de profesores de Inglés -ASOCOPI- cuyas actividades tienden al mejoramiento de la profesión de docentes.

FORTALECER LA ASOCIACION DE PROFESORES DE FRANCES DEL HUILA Y CREAR LA REGIONAL DE LA ASOCIACION COLOMBIANA DE PROFESORES DE INGLES (ASOCOPI)

Una organización académico-profesional de los profesores se hace inminente. Los esfuerzos que individualmente hacen algunos profesores y directivos para fomentar



actividades de carácter académico, incluyendo demandas de cursos o seminarios, se pierden muchas veces por la falta de un organismo que canalice esas ideas y en general que aglutine y recoja las inquietudes del profesorado.

Existe en el país la Asociación Colombiana de Profesores de Inglés y fácilmente podemos crear la Regional del Huila, haciendo uso de su personería jurídica y de su estructura que se encuentra extendida en todo el país.

PROMOVER UNA CAMPAÑA PARA LA CONSECUICION DE ELEMENTOS PEDAGOGICOS PARA LA ENSEÑANZA DE IDIOMAS EXTRANJEROS

Es inconcebible que sólo un colegio posea los implementos -ideales para el desarrollo de las actividades de enseñanza aprendizaje en el área de idiomas y que todos los demás estén casi en "cero" en este aspecto.

Debe emprenderse una campaña a nivel de cada colegio con la participación de padres de familia, estudiantes, profesores, directivos de los colegios, directivos de la Secretaría de Educación, del Centro Experimental Piloto del Fondo Educativo Regional y de la comunidad en general para conseguir como mínimo: un número suficiente de diccionarios en cada biblioteca, una grabadora para uso exclusivo de los profesores de idiomas, un betamax y un televisor, así como los materiales (cassettes, video cassettes etc.) mínimos para su uso.

Debe resaltarse el hecho de que el betamax y el televisor serían de utilidad para todas las áreas académicas.

LUIS EVELIO VANEGAS RUBIO

Licenciado en Filología e Idiomas Universidad Nacional de Colombia. Postgrado en Enseñanza de Inglés Universidad de Leeds, Inglaterra. Profesor de la Universidad de Hankul de Seúl, Corea. Actual profesor titular de la Universidad Surcolombiana.



ALGUNOS ASPECTOS DE SALUD COMUNITARIA EN BARRIOS MARGINALES

*Zona de influencia del I.P.C. y Centro de Salud Caracolí
Neiva I semestre de 1987*

LILIA DURAN MANRIQUE
*Docente Programa de Enfermería,
Facultad Ciencias de la Salud, USCO*
MARIA ESNEDA BARRERA DUQUE
*Docente Programa de Enfermería,
Facultad Ciencias de la Salud, USCO*
JAIME POLANIA PERDOMO
*Docente Programa Enfermería - Medicina,
Facultad Ciencias de la Salud, USCO
Universidad Surcolombiana*

RESUMEN

El siguiente estudio sobre "Algunos aspectos de salud comunitaria en los barrios marginales de la zona de influencia del I.P.C. y Centro de Salud Caracolí", se realizó con el propósito de contar con un diagnóstico objetivo y real que sirviera para que todas las instituciones y organismos prestadores de servicios de salud, a

través de la integración docente-asistencial desarrollen programas de atención comunitaria y para que la Facultad de Ciencias de la Salud determinen actividades de asistencia-docencia-extensión en zonas marginales.

Se planeó como un estudio que permitiera identificar y describir de manera retrospectiva, algunos aspectos que contribuyen a determinar

el estado de salud de la comunidad. El proceso investigativo se proyectó con carácter participativo, en donde miembros de la misma comunidad formaran parte del grupo de investigadores. Se trata de un estudio básicamente cualitativo con algunos componentes cuantitativos, teniéndose en cuenta la confrontación de la información recolectada con datos estadísticos existentes.

Las variables a tener en cuenta fueron aspectos sociodemográficos, ambientales, de salud comunitaria y de educación y participación comunitaria.

Los resultados obtenidos permitieron identificar necesidades y problemas de la comunidad y clasificar niveles de marginalidad en el área de estudio y determinar las condiciones de vida más sentidas.

INTRODUCCION ✓

La Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Surcolombiana atendiendo al cumplimiento de sus funciones básicas académicas, investigativas y de extensión, decidió desarrollar un proyecto que en forma muy específica identificara la situación y necesidades en cuanto a los aspectos sociodemográficos, ambientales, salud comunitaria, educación y participación comunitaria en 13 barrios del área de influencia del Centro de Salud del Programa de Integración y Participación Comunitaria (I.P.C.) y un barrio del Centro de Salud Caracolí, para que a partir de una primera aproximación cuantificada de estos, se llevaran a cabo actividades de docencia, asistencia y extensión en estas comunidades marginales.

Aunque el tema no es original, pues en el país se han desarrollado varios estudios entre los cuales están: "El estudio Nacional de Salud" realizado en 1977-1980, en el que se obtuvo una información general sobre morbi-mortalidad, demanda, utilización y costos de los servicios de salud, algunos aspectos ambientales y sociodemográficos. A nivel regional, "El estudio Socio-Económico de las zonas marginadas de Neiva", dio como resultado una identificación y delimitación de las áreas subnormales de Neiva.

Sin embargo, en el departamento del Huila este estudio constituye un nuevo enfoque en la identificación de la problemática y necesidades de salud en la actualidad, lo que nos

lleva a concretar nuestro compromiso universitario con la realidad más desprotegida de la región, para el conocimiento y práctica profesional en la misma, obtener los ingredientes necesarios para la formación integral y humana del profesional de la salud, reorientado a concebir la coherencia y articulación de los órganos y segmentos de la persona en su núcleo familiar y en la comunidad en que vive y a la vez cumplir con la meta nacional "Hacia la equidad", en salud que propone dar la atención básica que requiere toda la población por medio de acciones tendientes a modificar el nivel de estructura de la morbi-mortalidad de la población del país, con énfasis en la atención de los grupos y riesgos más vulnerables, para obtener un mejor bienestar.

Se plantearon los siguientes objetivos:

OBJETIVO GENERAL

Realizar un diagnóstico general del estado de salud teniendo en cuenta aspectos sociodemográficos, morbi-mortalidad y salud comunitaria de los barrios de alta marginalidad de la zona de influencia del Programa de Integración y Participación Comunitaria (I.P.C.) y del Centro de Salud Caracolí, utilizando las fuentes primarias y secundarias disponibles en la región.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

1. Analizar aspectos sociodemográficos y de composición familiar y su relación con el estado de salud de la comunidad.
2. Precisar información sobre las principales causas de morbi-mortalidad por consulta externa y morbilidad sentida.
3. Describir, utilización de los servicios, demanda no atendida y actitud de las personas frente a los problemas de salud.
4. Obtener información sobre las principales causas de accidentalidad en la población de estudio.
5. Determinar el estado de saneamiento ambiental: vivienda, agua, excretas, servicios públicos y convivencia con animales y su relación con el estado de salud de la comunidad.
6. Describir la disponibilidad y actitud de los

miembros de la comunidad hacia la participación comunitaria y a la educación en salud.

7. Describir conocimiento, actitudes y prácticas de la comunidad, frente a los problemas de salud mental, en énfasis con farmacodependencia y violencia.

ANTECEDENTES

Las Facultades de Ciencias de la Salud hasta hace poco desarrollaban programas de enseñanza formando profesionales con un perfil biólogo y orientados a la solución de los problemas de salud del individuo enfermo, capacitándolos para llegar al diagnóstico mirando únicamente el órgano afectado sin ninguna relación con el ambiente que le rodea.

Hoy, el conocimiento epidemiológico y en general de las ciencias sociales, hace énfasis en el concepto de multicasualidad de la enfermedad, empezando a cuestionarse los programas de enseñanza tradicionales y por consiguiente se inician los rediseños curriculares en los cuales se tiene en cuenta no solo al individuo enfermo sino al individuo sano cada uno en su entorno social, integrados en sus unidades familiares, buscando formar profesionales que presten un servicio de salud en los niveles de atención primaria, secundaria y terciaria, tanto al individuo como a la familia y a la comunidad.

La Facultad de Ciencias de la Salud como tal, fue creada a partir de 1983 y desde entonces ha estado preocupada por implementar estrategias que permitan un mejoramiento de las condiciones de salud de la comunidad, especialmente en aquellos grupos desprotegidos de zonas marginales de la ciudad.

Hasta el momento el Programa de Enfermería ha realizado acciones de salud comunitaria en zonas dispersas de la ciudad, sin lograr medir la eficacia y utilidad de dicho trabajo. Como consecuencia del análisis de los resultados del proyecto de la Autoevaluación de la Facultad, se determinó la necesidad de llevar a cabo un mejoramiento en la identificación, solución de los problemas y necesidades de la comunidad. También surgen las necesidades de proyección hacia la comunidad, cambio de enfoque en el currículo del Programa de Medicina, implementación de actividades de trabajo comunitario, para dar respuesta a las actuales

políticas de salud del país, dando así coherencia al proceso de formación de nuevos profesionales en el área de la salud. La facultad, atendiendo al cumplimiento de sus funciones básicas académicas, resolvió desarrollar un proyecto de investigación descriptiva, que en forma muy general le facilite a sus programas, un marco de referencia comunitaria con la información elemental suficiente, para que en lo sucesivo, a partir de una primera aproximación cuantificada de los problemas de salud, llevar a cabo las actividades de docencia-asistencia-extensión en comunidades altamente desprotegidas, cuya efectividad e impacto podrán ser controlados con base en la comparación de resultados que en periodos determinados se hará con los instrumentos que los mismos investigadores de la facultad diseñen, apliquen, validen y mejoren en forma progresiva en los sitios de prestación de servicios.

Creemos que este aporte facilitará a la comunidad investigativa del Huila, una nueva perspectiva de su realidad, de la que seguramente se desprenderán múltiples hipótesis a comprobar.

Por otra parte, constituye un esfuerzo de los docentes de la facultad, expuesto al análisis de sus diferentes estamentos, con la intención de favorecer un permanente desarrollo del clima investigativo institucional.

METODOLOGIA

Este fue de tipo descriptivo en primera instancia, comprendió la observación, el registro, el análisis, la confrontación de los aspectos evaluados y la valoración cualitativa con la participación de los afectados.

El estudio se desarrolló en dos grandes etapas:

Planeación: Inicialmente se realizó la identificación de una comunidad con el objeto de llevar a cabo acciones docentes, investigativas y de servicio en coordinación con otras instituciones, contribuyendo de manera creativa y crítica al desarrollo y mejoramiento de las condiciones de vida de la comunidad. Con el propósito de escoger la comunidad apropiada para realizar la investigación, se realizaron diferentes reuniones con organismos que de cualquier manera tuvieran una relación directa o indirecta con promoción y desarrollo de comunidades marginales, especialmente en aspectos relacionados con salud, participaron

instituciones como: El Servicio Seccional de Salud del Huila, el Hospital General de Neiva, el SENA, el Instituto Colombiano de Bienestar Familiar y la Universidad Surcolombiana. Después de concertar la participación de cada entidad, se procedió a la selección del área de estudio:

Los barrios seleccionados fueron: Alfonso López, Las Américas, Azuero Manchola, El Caracol, Guillermo Liévano, La Florida, La Paz, La Unión, Los Parques, Nueva Granada, Santofimio Botero, Simón Bolívar, Surorientales y Brisas del Magdalena; estos barrios se seleccionaron teniendo en cuenta la cercanía de ellos al Centro, la utilización de los servicios del I.P.C. por ser una población con necesidades básicas insatisfechas.

de cada uno de estos. De las personas inscritas se seleccionaron 72 colaboradores, a los cuales se les dio información más específica sobre el estudio; inmediatamente después se procedió a instruir a los colaboradores mediante un taller de capacitación para el manejo del instrumento (formulario-instructivo) que constaba de dos partes: Encabezamiento - contiene datos de identificación y ubicación del hogar; cuerpo del formulario - comprende aspectos de medio ambiente, sociodemográficos, de salud comunitaria con los siguientes ítems; percepción de la enfermedad, demanda y utilización de servicios, accidentalidad, fecundidad y atención del embarazo, mortalidad y salud mental, y finalmente educación y participación comunitaria.

Dicho instrumento fue aplicado a 1.102



El estudio se promocionó a nivel comunitario, aprovechando los grupos establecidos formalmente en la comunidad (Junta de Acción Comunal, Clubes de Amas de Casa, etc); el fin primordial de estas reuniones fue el de dar a conocer el estudio, promover la participación de los miembros de la comunidad y recibir sugerencias al respecto; además se inició una dinámica de reflexión sobre la problemática sentida por la comunidad, causas y posibles soluciones.

Se asignó un número determinado de colaboradores por barrio de acuerdo a la población

hogares con la técnica de muestreo aleatorio simple y selección sistemática.

Una vez recopilada la información primaria fue sistematizada en el centro de cómputo de la Universidad Surcolombiana y algunos aspectos que por su escaso volumen no ameritaban un procesamiento electrónico se tabularon manualmente.

Aunque el estudio arrojó en su gran mayoría datos cualitativos, estos fueron cuantificados, razón por la cual se realizó básicamente un análisis cuantitativo por técnicas estadísticas

que permitieron organizar, interpretar y comunicar la información recolectada. Se estableció en el análisis una confrontación de la situación percibida por la comunidad con la información obtenida por registros a nivel local, municipal, departamental y nacional y además se compara con estudios similares de magnitud más amplia.

RESULTADOS

Tomando como base las principales variables sociales, demográficas, económicas, de medio ambiente, educación y salud, los investigadores consideramos necesario buscar una clasificación de marginalidad de los 14 barrios del área de estudio; para lo cual se tomaron los diferentes indicadores que estaban expresados bajo la misma base y mediante técnica estadística de distribución normal standard, se tipificaron las variables en consideración por barrio para establecer una comparación entre estos, pudimos identificar de tres niveles:

Un primer nivel de mayor marginalidad incluye los barrios El Caracol, La Paz, La Unión, Brisas del Magdalena, Azuero Manchola, Nueva Granada y Santofimio Botero.

Un segundo nivel, que comprende aquellos barrios con marginalidad medio, es decir, donde la población cuenta con características básicas para sobrevivir; incluye: Simón Bolívar, Surorientales, La Florida, Las Américas.

En estos dos niveles es donde la Facultad debe establecer programas de extensión para propender por el mejoramiento de las condiciones de vida de la población.

Un tercer nivel de marginalidad incluye los barrios con características de desarrollo menos sentidas como son: Guillermo Liévano, Alfonso López, Los Parques, este último barrio es el que se puede considerar como el más favorecido, comparándolo con los otros donde la variable más influyente de necesidad es el nivel educativo.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Los barrios incluidos en el nivel I de marginalidad (El Caracol, La Paz, La Unión, Brisas del Magdalena, Nueva Granada, Santofimio Botero) son los barrios que cuentan con características sociodemográficas, económicas y de medio ambiente más sentidas por la población. En estos barrios las viviendas son construidas con materiales de desecho o de corta duración, dichas viviendas son

construidas sin ningún planeamiento en áreas erosionadas y además son "levantadas" en zonas de invasión lo que implica que su forma de tenencia es en usufructo; habitan en condiciones de hacinamiento, no cuentan con cuarto independiente para cocinar y carecen de servicio de acueducto intradomiciliario, la disposición de las excretas es en campo abierto o pozo séptico y carecen de servicio de recolección de basuras, el nivel de escolaridad es bajo ya que entre el 70% al 100% no han realizado ningún estudio, algunos la primaria.

El nivel de desempleo es alto y los que laboran reciben menos salario del mínimo y la población es joven.

El nivel de accidentalidad es alto, provocado por vehículos de transporte y elementos cortopunzantes.

Todas estas condiciones lleva a una tasa elevada de problemas respiratorios, infecciones de la piel, problemas gastrointestinales y la segunda causa de mortalidad se presenta por accidentes de cualquier tipo, hecho sobresaliente debido a que son causas que se pueden prevenir.

La Facultad de Ciencias de la Salud debe dirigir sus actividades asistenciales en forma prioritaria a estos barrios del nivel I de marginalidad, las acciones a realizar en estas zonas desprotegidas deben ser acentuadas y continuas, se requiere de programas concretos determinantes del bienestar social, económicos y de salubridad, buscando la integración con las diferentes facultades de la Universidad y otras instituciones gubernamentales con el fin de ofrecer programas que coadyuven al mejoramiento del nivel de vida.

Por lo tanto consideramos que se debe:

1. Fortalecer los programas y subprogramas existentes en los centros de salud I.P.C. y Caracolí, con presupuesto y recursos humanos adecuados, para lograr la ampliación de cobertura y mejoramiento a la calidad de atención.
2. Implementar los programas de enfermedades crónicas como: Hipertensión arterial, tuberculosis, diabetes, etc., con asesoría del Ministerio de Salud y asociaciones respectivas.
3. Organizar los programas de IRA y EDA, los cuales son causas de morbi-mortalidad en

la zona.

4. Realizar trabajos de campo (prácticas) integrando los dos programas, Enfermería y Medicina tendientes a desarrollar actividades preventivas, curativas y de rehabilitación.
5. Establecer prioridad en la atención de servicios de salud a los habitantes del nivel I de marginalidad.
6. Organizar programas de participación comunitaria para la consecución de recursos que conlleven al mejoramiento de prestación de los servicios públicos, creación de centros deportivos y recreación, seguridad ciudadana y reubicación de tugurios, a través de participación de instituciones como: Infopop, Obras Públicas, Vivienda Popular, Alcaldía, etc.
7. La Facultad de Ciencias de la Salud mediante la integración del programa docente-asistencial deberá garantizar la presencia activa de docentes de Enfermería y Medicina que organicen, lideren y promuevan el desarrollo de los programas de salud de dichos centros a la comunidad.

BIBLIOGRAFIA

CIDEC, USCO. "Estudio integral de áreas marginadas

en Neiva". Propuesta, 1985.

CESO, USCO. "Estudio socioeconómico del Municipio de Neiva", Neiva, 1981.

CESCO, USCO. "Estudio socioeconómico de las zonas marginadas de Neiva", Neiva, 1981.

DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE PLANEACION NACIONAL. "Estructura socioeconómica del municipio de Neiva", Neiva, 1981.

PLANEACION DEPARTAMENTAL. "Informe sobre el estudio socioeconómico para el programa de investigación de servicios y participación comunitaria en zonas marginales urbanas de Neiva", 1976.

CIDEC, USCO. "Plan integral de desarrollo urbano del municipio de Neiva". Neiva, 1985.

DEPARTAMENTO DE ESTADISTICA HOSPITAL GENERAL DE NEIVA. "Censo de población y vivienda. Promotoras de salud". Neiva, 1986.

DEPARTAMENTO DE PLANIFICACION URBANA UNIVERSIDAD NACIONAL. "Plan de desarrollo de Neiva", 1986.

CIDEC, USCO. "Neiva en cifras", 1985.

MINISTERIO DE SALUD. INSTITUTO NACIONAL DE SALUD. "Estudio Nacional de salud". Bogotá, 1977-1980.

MINISTERIO DE SALUD. "Estudio de recursos humanos para la salud y la educación médica", Bogotá, 1963-1965.

PROGRAMA MATERNO INFANTIL. "Hechos y proyecciones". 3a. edición, Bogotá, julio 1987.

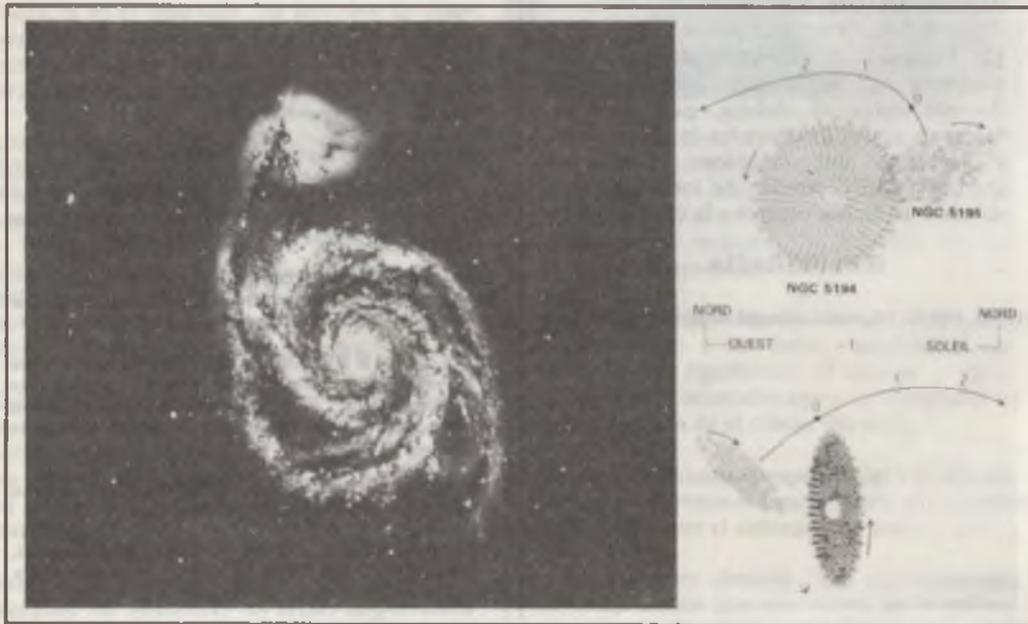
DISEÑO DE PAQUETES INSTRUCCIONALES PARA LA ENSEÑANZA DE LA FÍSICA

ALVARO AVENDAÑO
Profesor Programa de Matemáticas y Física
Facultad de Educación

La física tradicionalmente ha sido una asignatura de no fácil comprensión en razón a contar como instrumentos explicativos y de análisis, las matemáticas desde su iniciación hace más de quinientos años, mientras que otras disciplinas solo recientemente las utilizan.

El diseño de paquetes instruccionales para la enseñanza de la física, es una alternativa viable para salirle al paso al problema planteado.

El computador se constituye en una herramienta propicia para simular situaciones, transmitir leyes físicas, abordar situaciones



Al momento de estudiar la física, los estudiantes encuentran tres niveles de estudio; el de los fenómenos físicos, el adiestramiento y habilidad para expresar sus pensamientos mediante relaciones matemáticas y el de resolver el problema matemático resultado del análisis si a lo anterior le adicionamos clases de física pura y aburridamente demostrativas en el tablero, resulta fácil entonces predecir la renuencia de los estudiantes a interesarse por el estudio de algo demasiado complejo y exigente.

ficicias y hacer una serie de experimentos con el propósito de validar lo que aparece en el plano netamente teórico. El estudiante tiene además la posibilidad de arriesgar sus propias hipótesis sin caer en la crítica punzante de sus compañeros cuando lo planteado suena a inverosímil, o a recibir la descalificación por parte del docente.

El computador igualmente le brinda al estudiante la posibilidad de asimilar más fácilmente las definiciones, a predecir lo que ocurrirá

si altera alguna condición, le corrige insistiendo en los aspectos sobre los cuales debe prestar mayor atención y por último tiene toda la electrónica paciencia de la materia inerte para resolver cuantas veces sea necesario, todas las situaciones que el estudiante le plantee.

Bajo estas circunstancias, el estudiante no tiene que preocuparse por sus deficientes conocimientos matemáticos pues el computador se los resuelve. Todo esto acompañado del colorido, el movimiento y el sonido de los microcomputadores. Si una imagen vale más que mil palabras, aquí tenemos tres mil palabras por imagen colorido y movimiento: son tres estímulos actuando simultáneamente.

En el mercado existe un amplio stock de programas para enseñanza de la física, pero la mayoría de ellos se reducen a presentarle al estudiante un texto electrónico de enseñanza programada o un test para que el estudiante resuelva problemas cuando tiene la fortuna de encontrarlo en español. Los paquetes instruccionales tienen la singularidad de estar apoyados en la simulación de fenómenos físicos. Ello es importante porque permite trabajar con situaciones físicas idealizadas e irrealizables en el laboratorio (al menos a tan bajo costo). En este sentido el computador nunca podrá reemplazar la riqueza experimental de un laboratorio, pero en su defecto tiene la ventaja indiscutible (pedagógica, aunque quizás no formativa) de que las situaciones siempre resultan ser tal y como las hemos pensado.

En la Universidad Surcolombiana, en lo que a física se refiere, se empezó en el año de 1981 con la presentación de un proyecto que involucraba la creación de una sala de microcomputadores. Según este proyecto, el profesor remite a sus estudiantes a consultas en la sala de microcomputadores en forma similar a como lo hace con el servicio de biblioteca. Allí se le prestan los diskettes con los PAQUETES INSTRUCCIONALES y el mismo computador se encarga de llevar un archivo sobre la calidad y la cantidad de trabajo desempeñado por cada uno de los alumnos que han hecho uso del servicio. Por falta de financiación este proyecto no pudo ser aprobado. En su lugar se emprendió entonces la redacción de textos de enseñanza de física apoyados con la calculadora programable. Se redactaron dos cursos: uno sobre la teoría de la medición y otro sobre mecánica. En ambos se trata de emplear la simulación digital y aliviar un poco la carga matemática que pesa sobre el estudiante dejándosela a la calculadora.

Después de seis años, la Universidad, quien ya cuenta con una pequeña sala de microcomputadores y el centro de investigaciones CIDEC, decidió emprender la elaboración de los paquetes instruccionales. Para el primer trimestre del año de 1989, se piensa contar ya con el primer paquete correspondiente a mecánica, y sin duda alguna con el apoyo continuado que se está recibiendo en estos momentos pronto tendremos, no únicamente la física, sino la mayoría de las asignaturas asistidas por microcomputador.

LA FENOLOGIA, INVESTIGACION BASICA PARA EL DESARROLLO DE UNA TECNOLOGIA

Aplicada al manejo del cultivo del mango

CARLOS EMILIO REINA GALEANO

*Profesor Programa de Ingeniería Agrícola,
Facultad de Ingeniería*

El presente resumen es un adelanto del proyecto titulado: "Análisis de crecimiento y desarrollo del fruto de Mango Manguifera indica, variedades Tommy Atkins y Kent, y determinación del punto óptimo de cosecha" presentada en el primer congreso de cultivadores de mango.

El trabajo tiene por objeto:

1. Caracterizar la curva de crecimiento del fruto a partir del inicio de floración hasta madurez fisiológica de recolección y diferenciar los estados de desarrollo en este período.
2. Determinar el punto óptimo de cosecha.
3. Caracterizar la maduración a partir del punto de cosecha encontrado.

Dada la Fisiología especial que caracteriza al cultivo del Mango y la necesidad de buscar información sobre el mismo en las condiciones nuestras y tomando en consideración las opiniones de cultivadores con experiencia, se diseñó el trabajo con el propósito de buscar que nuestras variedades cultivadas que van a mercado como fruta fresca, puedan ser manejadas en un tiempo tal que permita su comercialización, madurando correctamente y conservando la calidad necesaria en color, aroma y sabor que la demanda exige. Buscar el punto óptimo de cosecha significa también disponer del tiempo para el manejo indicado.

El trabajo comprende tres grandes partes:

1. PRECOSECHA



Generalmente cuando se habla de calidad se debe tener claridad, que ésta se logra en la fase de precosecha y que en las dos etapas siguientes lo único que se hace es conservarla, no se puede asegurar que se puede aumentar.

Cada uno de los factores de Precosecha aporta a la calidad del fruto y por tanto la mejor combinación de todos ellos serán la base para su consecución.

El trabajo en esta parte consiste en medir a nivel de las dos fincas: "Los mangos" en Guamo Tolima de Frutales S.A. y "Hacienda Capottes" en Viotá Cundinamarca de la señora Islena de Sáenz, el microclima que circunda la plantación, con registros de temperatura, humedad relativa, precipitación, brillo solar y humedad del suelo, cuyos datos serán utilizados para el análisis de crecimiento y determinar para futuros trabajos el estudio de cada factor para el mejor manejo del cultivo. Los cambios a nivel de metabolismo se pueden explicar mejor por la acción del clima.

A nivel de fruto y mediante muestreos semanales se determina: peso fresco total, peso fresco de pulpa y semilla, peso seco total de pulpa y semilla, altura, ancho y grueso, densidad y textura como parámetros de carácter físico; además se determina en pulpa: nitrógeno total, azúcares, almidones, sólidos solubles, pH y acidez; el interés es poder apreciar la evolución de todos y cada uno de los parámetros en función del microclima de cada localidad y para cada una de las dos variedades.

2. COSECHA

Cuando se desea comercializar el fruto luego de todo el trabajo realizado en la etapa de Precosecha, se justifica tener toda la garantía de que el fruto continuará su etapa de maduración y quedará en las mejores condiciones de calidad para ser consumido.

Cuando cosechar es una decisión muy importante hay que saberla tomar. Muchos criterios son utilizados para caracterizar punto de cosecha:

- a. Características visuales: algunas son, disminución en la forma violenta como sale la savia cuando se corta el pedúnculo, llenado de los hombros color de la cáscara del fruto,

color de las lenticelas y forma del pico en algunas variedades.

- b. Características químicas como el contenido de azúcar, debe recordarse que los contenidos son variables así sea la misma variedad cuando los microclimas son diferentes, la densidad también se utiliza sin embargo debe ser medida con la suficiente precisión y ser caracterizada para cada variedad, relación almidón/acidez, textura y grados Brix.

- c. Cuenta cálculos: el número de días transcurridos entre la floración y la cosecha pueden dar indicios interesantes siempre y cuando se determinen para regiones específicas teniendo en cuenta su clima.

Más exacto, se constituye la sumatoria de unidades de calor acumuladas ya que los cambios en metabolismo pueden ser mejor explicados. Mucho énfasis debe hacerse a este respecto.

- d. Índice Fisiológico: La mayor precisión se alcanza cuando se utiliza la respiración como medida de la edad del fruto. Su valoración puede hacerse midiendo el CO_2 desprendido en unidades como mgrs/Kg/Hora o midiendo en su defecto el Oxígeno consumido.

El trabajo tiene como base de apoyo esta medición de la respiración para caracterizar punto óptimo de cosecha y la relación de esta con las demás determinaciones de tal manera que quede para el agricultor la oportunidad de adoptar criterios acorde con su experiencia y su capacidad.

3. POSTCOSECHA

Es bien conocido que el mango presenta una alta tasa de respiración y que las labores de almacenamiento están relacionadas con ella. Su metabolismo en esta etapa está influenciado en gran parte por las condiciones de humedad relativa y temperatura a que se someta el fruto, caracterizar los cambios metabólicos que se presentan es de gran importancia. Se han escogido dos regímenes de temperatura 12 y 24°C. Para el primer semestre de trabajo II del 87 se hará a 24°C y en el I del 88 se hará para los dos. Quede bien claro que el tiempo que se determine con temperatura a 12°C y con el índice de cosecha encontrado será el

mayor aporte para el manejo de los frutos en condiciones locales.

Además, se busca caracterizar los valores de respiración en esta etapa para reafirmar el carácter climatérico que tiene el fruto, comparar los valores en las dos variedades y sus cambios en otros factores como: pH acidez, grados Brix, almidones, azúcares, nitrógeno, pérdida de peso y color.

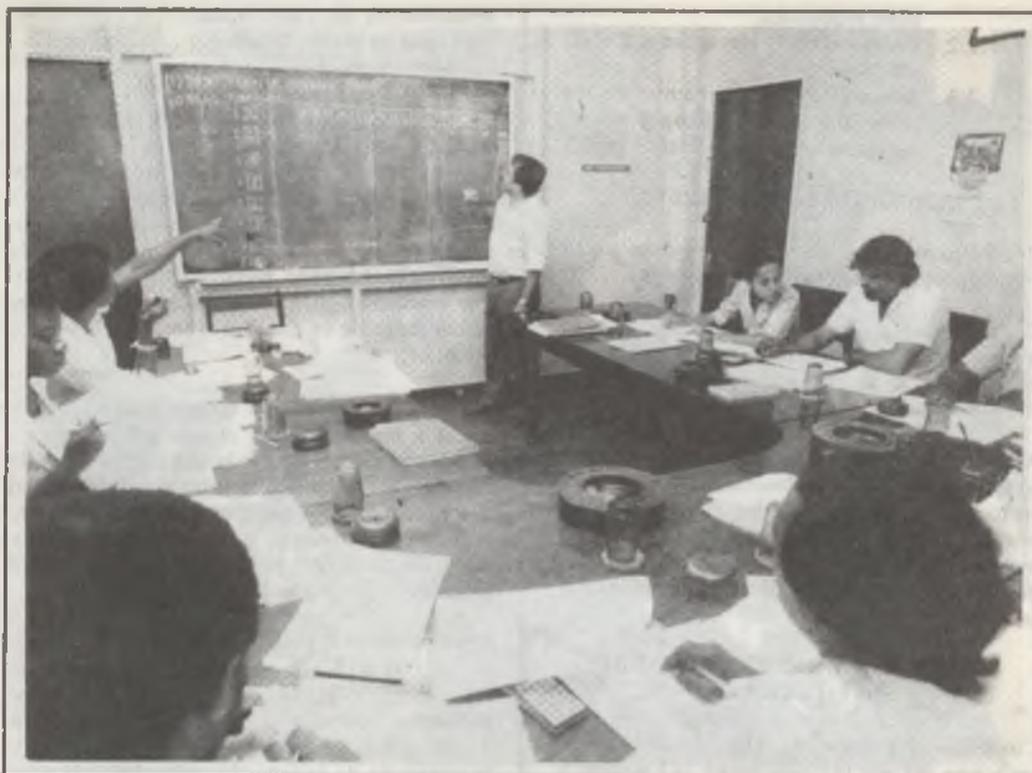
El presente trabajo y su desarrollo es un esfuerzo para demostrar que es posible realizar investigación con base en propuestas metodológicas que muy pocas veces nos atrevemos a tocar. El apoyo financiero de Colciencias, Universidad Surcolombiana y la orientación

científica de la Escuela de Posgrado de la Facultad de Agronomía de la Universidad Nacional para el II semestre de 1987 y el posterior respaldo presupuestal de PROEXPO para su continuación como también la participación del ingeniero agrónomo Edilberto Lagos Roa en el primer semestre, han hecho posible su desarrollo.

El entusiasmo y respaldo de FEDEMANGO a estas propuestas son indicio claro de lo promisorio del cultivo.

Proximamente cuando se concluya la primera parte (año y medio de trabajo) se dará a conocer el análisis de resultados, conclusiones y recomendaciones para la continuidad de la investigación.





LA CONSEJERIA EN LA FACULTAD DE CIENCIAS CONTABLES Y ADMINISTRATIVAS

LUIS CARLOS LUGO PINTO
M.A.E., Jefe del Area de Gerencia
Facultad de Ciencias Contables y Administrativas
Programa Administración de Empresas

INTRODUCCION

Con base en las discusiones que se han venido presentando en el Consejo del Programa de Administración de Empresas, respecto a uno de los aspectos de singular importancia dentro del proceso académico como es la CONSEJERIA, me permito hacer algunas consideraciones y proponer un plan de trabajo que debería implementarse a partir del primer semestre de 1989

1. DEFINICION

La consejería académica es un servicio de apoyo en la actividad formativa que busca:

- 1.1. Respecto al estudiante:
 - 1.1.1. Orientar y optimizar su desempeño.
- 1.2. Respecto al programa y la facultad:
 - 1.2.1. Disminuir la deserción y la morta-

lidad académica.

1.2.2. Contribuir a la elevación del nivel académico.

1.2.3. Asegurar el cumplimiento de los requisitos de promoción y observancia del reglamento estudiantil.

2. ADMISIONES Y CONSEJERIA

Una eficiente labor de consejería debe partir de un apropiado sistema de admisiones.

De la calidad de los aspirantes admitidos por la Facultad dependen los avances, nivel académico, logros en la formación profesional y por ende la magnitud del trabajo de consejería.

Por ello se hace necesario también revisar, adaptar y cualificar el Proceso de Admisiones en lo referente a los criterios a ser tenidos en cuenta para asegurar la vinculación de los mejores prospectos individuales con aptitudes y vocación, para las carreras ofrecidas por la facultad.

3. ADMISION Y RESPONSABILIDAD INSTITUCIONAL

Cumplido el proceso de selección de aspirantes y una vez que la Universidad, la Facultad y el programa aceptan el ingreso de un aspirante a cursar los programas que ofrece la Facultad, la institución como sistema y cada uno de los subsistemas mencionados, se hace responsable de la conducción, formación y terminación de estudios del estudiante hasta obtener su grado profesional.

La deserción es una consecuencia de una mala selección y un mal seguimiento y apoyo, es decir una inapropiada Consejería Académica al estudiante.

Es importante convencernos y conscientizarnos de que un estudiante con dificultades académicas, constituye un reto al trabajo universitario y puede afirmarse que el estudiante está en problemas y la Facultad y la Universidad también.

Si estamos de acuerdo en esta premisa podremos entender por que la actividad de Consejería Académica es uno de los soportes básicos para una sólida formación universitaria y porque una de las mayores responsabilidades como docentes es la asistencia y apoyo personal al estudiante para la superación de sus problemas a través de trabajos de asesoría psicológica,

disminución de carga académica, plan suplementario de recuperación etc.

4. LA DESERCIÓN Y LA EXCLUSIÓN DEL PROGRAMA

En la medida en que un estudiante avance dentro de la programación curricular se debe disminuir la posibilidad de deserción y exclusión, pues no es aceptable que un estudiante que haya aprobado el 60% de la carrera y que encuentre dificultades académicas posteriores tengan que desertar o ser excluido de la facultad.

Los estudiantes que no tengan aptitudes para optar a los títulos que otorga la Facultad no pueden ni debieran ir más allá del 60% de la carrera. No se puede aceptar su mediocridad por mucho tiempo pues, esto implica descuido y negligencia en el trabajo universitario y ausencia total de políticas y programas de orientación y consejería estudiantil.

Ahora bien en el caso de exclusión, ésta no debe ser traumática, ésta debe ser el resultado de un estudio y análisis conjunto, consciente y detenido, profesor consejero estudiante, en donde prime la responsabilidad, la madurez y la búsqueda de la solución más adecuada para el estudiante.

5. LA RESPONSABILIDAD INSTITUCIONAL

Cuando se recibe un estudiante, se debe prestar una asistencia permanente y llegar a considerar y aún a discutir con él su desempeño. Cuando el estudiante tenga problemas en sus estudios que afecten su rendimiento académico, es necesario hacer un seguimiento para analizar conjuntamente problemas y soluciones.

De ninguna manera se puede abandonar al estudiante que ha confiado en la Universidad y de manera automática y "despersonalizada" hacerle saber que no puede seguir en la carrera y que por lo tanto no es objeto de preocupación institucional. Un análisis de las razones que llevaron al estudiante hasta esta situación académica y plan de recuperación con miras a un futuro en una carrera diferente, o en la misma carrera, abre puertas al estudiante y lo salva de caminos equivocados con costo de tiempo, dinero y vida. Volver a empezar cuando todavía se puede, es una alternativa.

6. PLAN A DESARROLLAR

A partir del primer semestre académico de 1989 se propone desarrollar el siguiente plan:

1. Cumplido el proceso de selección el grupo de aspirantes admitidos será asignado a uno o dos profesores - consejeros, los cuales serán responsables de la conducción del grupo hasta la terminación de la carrera de cada uno de sus integrantes.
2. El profesor o (profesores) consejero deberá participar directamente en el programa de inducción que tiene establecido la facultad para sus programas.
3. La Oficina de Bienestar Universitario deberá elaborar un estudio o perfil socio económico de cada uno de los estudiantes admitidos para detectar posibles alteraciones que incidan en el rendimiento académico de los estudiantes.
4. Al grupo de estudiantes seleccionados se deberá aplicar una entrevista personal psicológica a fin de detectar posibles desajustes o problemas psicológicos o familiares que puedan entorpecer el rendimiento académico del estudiante.
5. Al profesor o profesores tutores, se deberá entregar carpetas con la información socio-económica y psicológica, mencionada en los puntos anteriores, de cada estudiante, para facilitar su labor de consejería personalizada. En dichos folderes se irán consignando y registrando, las actividades de consejería adelantados con cada estudiante (observador del alumno).
6. Los profesores tutores deberán dedicar mínimo 4 horas semanales a labores de consejería en contacto con los estudiantes de los cuales por lo menos una deberá ser reunión de grupo.
7. Al término de cada semestre, se presentará un informe al Consejo de Facultad sobre las actividades de consejería realizadas.
8. De las reuniones grupales se presentará informes al jefe de programa, a efecto de que se puedan ir resolviendo los problemas detectados con los diferentes profesores de las asignaturas.

7. FUNCIONES DE LOS CONSEJEROS

El consejero académico será un profesor de la Facultad designado por el respectivo Jefe de Programa encargado de realizar las siguientes funciones:

- a. Participar en los programas de inducción que se ofrecen a los estudiantes que ingresan a la Facultad.
- b. Desarrollar actitudes positivas en el estudiantado que lo motiven a realizar acciones relacionadas con su carrera en los aspectos de investigación, creatividad y compromiso con la sociedad.
- c. Elaborar, actualizar y revisar periódicamente la ficha académica del estudiante.
- d. Aconsejar y controlar el cumplimiento de las disposiciones del reglamento estudiantil en el proceso de matrícula de asignaturas, adiciones, cancelaciones, validaciones y demás requisitos de promoción.
- e. Asesorar al estudiante en la presentación de solicitudes a las diferentes instancias académicas.
- f. Emitir su concepto sobre las solicitudes de sus aconsejados y anexar la respectiva ficha académica cuando fuere necesario.
- g. Elaborar y llevar a cabo un programa de reuniones periódicas con sus aconsejados con el propósito de brindarles asesoría sobre técnicas de estudio, uso racional del tiempo, autoevaluación, superación permanente y orientación en el manejo de sus propios problemas.
- h. Escuchar en primera instancia a sus aconsejados sobre los problemas académicos que se presenten en el desarrollo de las diferentes asignaturas y buscar conjuntamente alternativas de solución.
- i. Elaborar y publicar un horario en donde se brinde asesoría personal a sus aconsejados.
- j. Hacer un seguimiento del desempeño académico de sus aconsejados y detectar problemas que puedan estar afectándolo.
- k. Proponer alternativas de solución tendientes a su superación y recuperación académica.

mica.

- l. Coordinar con la Oficina de Bienestar Universitario programas, actividades, consultas y atención especial para sus aconsejados.
- m. Fomentar la participación de sus aconsejados en actividades culturales, deportivas y recreativas orientadas hacia una formación integral.
- n. Proponer actividades o programas remediales para admitir las dificultades de sus aconsejados.

sejados.

- o. Informar al Jefe de Programa o al Consejo de Programa sobre las actividades o problemas que deberán ser tratados por éstas instancias.

BIBLIOGRAFIA

1. INTRODUCCION SOBRE SEMINARIO, Melgar. Efraín Polanía Vivas, Octubre de 1988
2. ACUERDO No. 0030, Octubre 20 de 1988 De la Facultad de Ingeniería.



RECONSTRUCCION REFLEXIVA DE LA EXPERIENCIA DE ALFABETIZACION EN "EL PATO"

CLARA ELVIRA BELTRAN DE ROJAS
Facultad de Educación
Programa de Lingüística y Literatura

1. PALABRAS CLAVES

Recuperación reflexiva, campaña de alfabetización, educación de adultos Investigación-acción participativa, saberes socialmente útiles, evaluación cualitativa, zona de colonización.

2. DESCRIPCION

La investigación reconstruye de manera reflexiva la experiencia de alfabetización realizada en una zona de colonización, El Pato (zona limítrofe entre Caquetá y Huila) por alumnos y profesores del Programa de Lingüística y Literatura de la Universidad Surcolombiana de Neiva.

La reconstrucción se hace a partir de la guía que para evaluar experiencias de alfabetización diseñaron Loía Cendales y Germán Mariño, asesores de Dimensión Educativa y que permite a través de los doce tópicos que la conforman, evaluar cualitativamente la campaña de alfabetización desde sus antecedentes hasta su prospectiva.

Pretende la reconstrucción de la experiencia lograr su sistematización y con ella su socialización y constituirse en documento de consulta para quienes adelanten trabajos de educación superior.

Muestra igualmente este trabajo recuperativo, un ejemplo de práctica profesional Docente que combina armoniosamente la docencia, la investigación y la proyección a la comunidad, que puede adoptarse en las instituciones encargadas de formar docentes en cualquiera de sus niveles.

3. CONTENIDOS

Presentes: Plantea la motivación originada por



el contacto directo con algunos momentos de la experiencia, para abordar de manera reflexiva su construcción, la cual pretende constituirse en un aporte a quienes de tiempo atrás vienen trabajando en programas de Educación Popular, Desarrollo Comunitario e Investigación-Acción Participativa. En esta primera parte de la investigación se presentan todas y cada una de las partes que la conforman.

- Contextualización y formulación del problema: Este primer capítulo parte de un análisis breve sobre lo que han sido en América Latina y el Caribe las campañas masivas de alfabetización en sus enfoques funcional y liberador, para inscribir en este último la experiencia de El Pato, que va a ser reconstruida. Formula una vez planteado el problema, los objetivos de la investigación y la justificación de su realización.

- Ubicación de la experiencia: En este segundo capítulo se presenta un estudio

contextual de la región de El Pato, donde se adelantó la campaña de alfabetización, por considerar que permite a los lectores ubicarse en una región de colonización con características socio-económicas, históricas, geográficas y culturales, de especial mención.

Marco Teórico: Este trabajo se aborda desde dos niveles: el de la experiencia de la campaña adelantada en El Pato y el de la reconstrucción reflexiva de la misma. Inicialmente este tercer capítulo hace algunas consideraciones generales sobre la evaluación en general, la evaluación educativa y la investigación evaluativa, en particular, para inscribir el proceso de reconstrucción de la campaña dentro del enfoque de esta última.

El primer nivel, el de la experiencia propiamente dicha, desarrolla las temáticas sobre Investigación-Acción-Participativa, Educación Popular y Participación en el Desarrollo de las comunidades.

El segundo nivel, el de la recuperación de la campaña, postula la orientación dada a esta labor investigativa, sus antecedentes, motivación para realizarlo y los soportes teórico-prácticos que posibilitaron su ejecución, conceptualizando, para el efecto, la guía diseñada por Germán Mariño y Lola Cendales, asesores de Dimensión Educativa, para evaluar experiencias de alfabetización.

Metodología: Este cuarto capítulo retoma la guía mencionada, va desglosando todos y cada uno de los doce tópicos que la conforman para hacer la reconstrucción teórica de la interacción: profesores, participantes del programa de Lingüística y Literatura de la Universidad Surcolombiana y comunidad de El Pato.

Síntesis, resultado, conclusiones y recomendaciones: En este quinto y último capítulo se presenta de manera sintética la estructura general de la tesis; los resultados de la misma a la luz de los objetivos que se formularon al iniciar la reconstrucción y del proceso seguido para su desarrollo las conclusiones y recomendaciones, las cuales serán comentadas en el aparte respectivo.

4. METODOLOGIA

En el capítulo cuarto se operacionalizó la

forma como se operacionalizó la forma como se obtuvo y analizó la información para recuperar reflexivamente la experiencia de alfabetización de El Pato. Para ello, se partió de la distribución de los aspectos de la evaluación en los doce tópicos propuestos por la guía propuesta por Dimensión Educativa.

Se abordó este instrumento guía por cuanto permitió la recuperación de los datos a medida que se iban respondiendo las preguntas formuladas a cada uno de los tópicos:

a) Descripción general del proyecto: antecedentes, diagnóstico preliminar, conformación del equipo, recursos materiales, duración del proyecto, nombre de la campaña.

b) Motivación de los alfabetizados y los alfabetizadores en sus momentos: inicial y durante la campaña.

c) Censo. d) Organización: estructural, de tiempo, espacios; características de los alfabetizados y los alfabetizadores.

e) Capacitación: inicial, durante el desarrollo de la campaña.

f) Materiales: para los alfabetizados, adaptados y/o elaborados, para los alfabetizadores; preparadores, diarios de campo.

g) Desarrollo de la alfabetización. h) Evaluación inicial, durante la campaña, al final; de carácter formativo y/o sumativo.

i) Relaciones del proyecto con otras campañas, entidades y experiencias de educación popular.

j) Costos: materiales y sociales. k) Logros a nivel socio-político y social. l) Prospectiva de la campaña.

5. CONCLUSIONES

- La reconstrucción reflexiva de experiencias educativas permite sistematizarlas y lograr su socialización para que así no se pierda la riqueza que proporciona la vivencia de esta modalidad de trabajo educativo de alfabetización.

- La oportunidad de detectar a través de la reconstrucción reflexiva de este trabajo educativo, los aciertos, dificultades, limitaciones, logros y proyecciones que genera, constituye una forma de recuperar saberes socialmente útiles y lograr constatar

en la práctica los planteamientos teóricos hechos por autores que han aportado sobre la educación popular, la Investigación-Acción Participativa, la participación en las comunidades o las dificultades que tiene la implementación práctica de estas teorías.

- Los aportes de la AIP a procesos de educación de adultos son valiosísimos en la medida en que llevan a éstos, con la ayuda de los investigadores, a analizar, identificar, priorizar e interpretar los problemas que el trabajo educativo genera en las comunidades, claridad política, compromiso, organización y responsabi-

sobre investigación evaluativa, evaluación educativa y evaluación cualitativa se consultaron los siguientes autores: Sufflebeam, Daniel y otros, Es manhoto, Paulo y otros.

Para la Investigación-Acción-Participativa: Bosco Pinto, De Schutter, Fals Borda, Freire, Gajardo, Hall, Hoyos, Le Boterf, Vio Grossi y otros. Para Educación Popular: Jara, Mariño y Cendales, Oakley y Marsden.

Fuentes primarias: colonos de El Pato participantes de la campaña, alumnos alfabetizadores de la Universidad, profesores, asesores de la misma.



dad a partir de sus intereses y expectativas, así como motivación para emprender acciones posibilitando de esa manera la apropiación crítica de la realidad para transformarla.

6. FUENTES

BIBLIOGRAFICAS

Para la revisión de literatura de la temática

Otras fuentes: informes de práctica, plegables de la campaña, diarios de campo, planes de práctica de alumnos de los programas de Lingüística y Literatura y Administración Educativa.

INVESTIGACION: "SALAZON, PRENSADO Y SECADO DE TILAPIA DEL NILO"

(*Sarotherodon Niloticus*)

JOSE DUVAN HENAO CUELLAR
Ingeniero Agrícola, Msc.
Profesor Asociado Universidad Surcolombiana
Facultad de Ingeniería

OBJETIVOS:

OBJETIVO GENERAL

Intentar mejorar el proceso de conservación de Tilapia del Nilo mediante Salazón, prensado y secado buscando el aprovechamiento del

cesos de Salazón, prensado y secado en lo que se refiere al valor nutritivo.

- 3) Investigar la posibilidad de uso del refractómetro manual como instrumento válido para acompañar el proceso de Salazón húmeda, mediante la correlación de los



músculo en forma de "file" y la piel para posteriores usos.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

- 1) Elaborar las curvas de penetración de sal en operación de salazón, húmeda bajo dos concentraciones de sal en la salmuera.
- 2) Analizar la variación de la composición centesimal del producto, durante los pro-

porcentajes de sal en el producto y en la salmuera

- 4) Prensar uniaxialmente el producto bajo tres diferentes niveles de presión, analizando las variaciones en la composición centesimal para tres concentraciones de sal en el producto.
- 5) Secar a baja temperatura y mediante convección forzada el producto resultante de

la operación de prensado, con y sin desprendimiento de la piel, incluyendo filés provenientes de salazón leve no prensados y sin piel, con miras a caracterizar la cinemática de secado.

- 6) Almacenar el producto en bolsas plásticas, bajo condiciones ambientales, durante cinco meses y realizar de manera concomitante, exámenes microbiológicos y tests sensoriales con miras a caracterizar la calidad comercial del producto durante este período.

METODOLOGIA

De manera general la investigación fue realizada de la siguiente manera:

- Trabajo exploratorio que envolvió en pequeña escala, todos los procesos y determinaciones de la futura investigación, incluyendo almacenaje de tilapia salada, prensada y seca durante 7 (siete) meses.
- Construcción de la cámara de secado, ensayo y calibración general de equipos.
- Delineamiento experimental y realización de las siguientes operaciones:
 - Preparación de la materia prima: En el sitio de captura para 138 ejemplares de Tilapia del Nilo con peso promedio de 1.05 Kg procediose a la remoción de cabezas y nadaderas así como a la abertura longitudinal (a manera de libro) y limpieza interior de los mismos. Este producto iba siendo colocado inmediatamente en salmueras previamente preparadas. Todos los pesos fueron registrados. Material no sometido a salmuera fue transportado en frío para ser utilizado en análisis químicos, microbiológicos y sensorial del producto "in natura".
- Salazón Húmedo. Fue realizado bajo dos concentraciones de salmuera que correspondieron al 12^o/o y 17^o/o del NaCl en la fase acuosa del músculo.

Se analizaron las curvas de penetración de sal y las alteraciones en la composición química del producto y de la salmuera. Así mismo se probó el empleo de refractómetro marca Atago modelo ATC-1 para monitorear el proceso.

Prensada: Fue realizado en "filés" con 12,17

y 21^o/o de NaCl en la fase acuosa del producto. El tiempo de prensado fue de 40 segundos para cada filé y fueron analizadas las alteraciones en su composición química.

Las condiciones de secado fueron: velocidad del aire $0,4 \pm 0,01$ m/s; temperatura 39 ± 1 °C, humedad relativa 43 ± 3 °/o. Para cada grupo de filés fueron seleccionadas muestras representativas para ser secadas hasta contenido de humedad de equilibrio. El tratamiento de datos fue realizado mediante el programa SAS (Statistical Analysis Systems).

Producto con 32^o/o de humedad fue almacenado en bolsas plásticas, bajo condiciones ambientales y monitoreadas mediante análisis microbiológicos y test sensoriales.

CONTENIDO

El presente trabajo fue descrito en los siguientes capítulos, así:

Capítulo I: Pretendió presentar la importancia de la investigación y concretar los objetivos de la misma.

Capítulo II: A través de 126 referencias bibliográficas se presenta una revisión de los siguientes aspectos pertinentes a la investigación:

Características de la materia prima: Tilapia del Nilo y Sal

Proceso de salazón de pescado.

Prensado de material biológico en general y en particular de pescado.

Secamiento: Incluye conceptos básicos de fenómenos de sorción y curvas típicas de secado así como la previsión de sus cinéticas, haciendo hincapié en el periodo de velocidad decreciente y profundizando sobre las teorías y mecanismos de transporte de humedad en sólidos, así como en la determinación de ecuaciones de secado, tanto de manera general en productos biológicos como de forma específica para pescado

Almacenamiento: La revisión en este aspecto hace referencia a la estabilidad y/o alteraciones microbiológicas del pescado en diferentes condiciones así como a los análisis sensoriales pertinentes.

Capítulo III: Caracteriza todos los materiales utilizados y define la metodología de cada una de las operaciones y del proceso integral incluyendo los delineamientos estadísticos pertinentes a las mediciones a ser realizadas así como la determinación de todos los parámetros; v.g. presiones de trabajo, controles operativos.

Capítulo IV: Presenta y discute los resultados item por item y del proceso integral en su totalidad de manera consistente con la presentación metodológica y revisión bibliográfica.

Capítulo V: Presenta las conclusiones del presente trabajo

Apéndice: Incorpora al trabajo otro resultado obtenidos que dan mayor soporte a las conclusiones pero que no son indispensables para la comprensión del mismo.

CONCLUSIONES

Las principales conclusiones fueron:

- Durante el proceso de salazón la proteína depositada en la salmuera crece linealmente con el tiempo, siendo que la velocidad de acumulación es de 23,6% más rápida para concentraciones el 12% que para 17% de NaCl en la fase acuosa del músculo.
- El refractómetro manual se presenta como un instrumento apropiado para acompañar el proceso de salazón húmeda.
- En el proceso de prensado, independiente del nivel de presión ejercida, el porcentaje de NaCl en la fase acuosa del músculo alcanzó un valor prácticamente estable para cada proceso de salazón y no se evidenció

pérdida de proteínas siendo la remoción más importante la de lípidos.

- La cinética total de secado fue previsible a través de la ecuación (serie de Fourier) propuesta por Lewis-Sherwood utilizando los dos primeros términos de la serie. Sin embargo el análisis de residuos estadísticos sugiere la necesidad de mejorar este tratamiento para contenidos de humedad superiores a 40% en la base seca.

- Los filetes con piel presentaron mayor tasa de secado y contenido de humedad de equilibrio que los filetes sin piel.

- La evaluación sensorial demostró la no existencia de diferencias significativas entre los diferentes tratamientos de salazón y prensado. El producto presentó buena calidad microbiológica y sensorial después de 153 días de almacenamiento.

Después del análisis integral de todos los procesos se recomienda:

- Analizar la salazón del filete para un contenido NaCl en la fase acuosa del músculo de 17%. Para el cálculo de la salmuera tómese como humedad inicial del pez 75% y humedad final 63%. El tiempo de salazón no debe ser superior a 72 horas.
- Los niveles de presión en el prensado estarán entre 3,6 y 11,0 Kg. F/cm² y su duración de 40 segundos.
- Realizar el secamiento con temperaturas inferiores a 39°C y humedad relativa alrededor del 50%, la velocidad del aire debe ser de aproximadamente 2,5m/s durante las 5 primeras horas para continuar con 0,4m/s hasta alcanzar humedades inferiores a 32% b.u.

TRABAJOS DE INVESTIGACION EN ADMINISTRACION MUNICIPAL

El Programa de Administración Municipal del Convenio USCO - ESAP ha adelantado por intermedio de sus 117 estudiantes y dentro de la materias denominadas Talleres de Presupuesto Municipal, Racionalización Administrativa y Planeación y Desarrollo Municipal, una serie de trabajos de investigación en estas tres áreas sobre diferentes municipios del Huila, trabajos que han sido valiosos aportes a aproximadamente 15 municipios carentes hasta el momento de este tipo de estudios.

En materia de presupuesto municipal, los estudiantes realizaron los proyectos de presupuesto para el año de 1988, los cuales fueron adoptados por la totalidad de los Concejos con mínimas modificaciones, ya que fueron el resultado de un análisis técnico proyectado sobre diferentes años y con la concertación entre las autoridades y grupos de opinión de las respectivas localidades.

Sobre planeación municipal, las investigaciones se iniciaron auscultando aspectos característicos del municipio en las áreas de servicios públicos, salud, educación, vivienda, comunicación, recreación, entre otros, para proyectar un perfil de necesidades básicas conducentes a formulación de planes de acción mínimos en algunos de ellos. Esto permitió a los municipios estudiados, la obtención de una serie de diagnóstico y proyecciones que antes no habían tenido de primera mano y que han venido a apoyar las acciones de algunos nue-

vos alcaldes, quienes cuentan con este mínimo informativo municipal base para la proyección de un plan de desarrollo integral de mayor profundidad.

Por último, el aporte académico se refiere también al taller de racionalización administrativa en el cual se desarrollaron trabajos de investigación administrativa de la mayor parte de los municipios del Huila, concluyendo en proyectos de Acuerdo Municipal relacionados con la propuesta de estructuras y manuales de funciones por dependencias y por cargos, aspectos estos de los cuales nuestros municipios han carecido en términos generales hasta este momento.

Lo anterior significa que no solo se ha encaminado el aprendizaje final de los estudiantes del programa hacia aspectos prácticos de la administración pública municipal, sino que se ha hecho un aporte valioso a las municipalidades dentro del nuevo proceso de fortalecimiento administrativo municipal.

Como epílogo de este ciclo universitario y a la luz de las políticas de extensión universitaria hacia las comunidades, los Tecnólogos en Administración Municipal adelantan un proceso de grado con base en trabajos de investigación también relacionados con la nueva vida municipal, entre los cuales se pueden mencionar: Estudios socioeconómicos. Análisis rentísticos. Recuperación de: archivos históricos. Reformas Administrativas, entre otros.

LEYENDO EN LOS TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN EN ADMINISTRACIÓN ENCONTRAMOS QUE...

REYNALDO EMILIO POLO LEDEZMA

Profesor Facultad de Ciencias de la Salud

Programa de Medicina

...Los profesores de tiempo completo con dirección de grupo atenderán 20 horas de clase semanales.⁽¹⁾

...Cada una de las horas de clase semanales previstas en esta norma tendrán duración de cuarenta y cinco minutos...⁽¹⁾

...Las horas de clase asignadas a los docentes se distribuirán racionalmente por el rector en cada uno de los cinco días de la semana...⁽¹⁾

...Estudiante que no haga una investigación científica suficientemente seria, no recibirá su certificado universitario...⁽³⁾

...En los centros de enseñanza superior trabaja casi la mitad de los científicos soviéticos...⁽³⁾

...En las condiciones presentes es muy difícil que Colombia pueda iniciar un serio desarrollo científico y tecnológico...⁽⁵⁾

...El número de horas semanales asignadas a la orientación de clases con una asignatura de 12 a 16 horas semanales...⁽²⁾

...En todas las carreras diurnas, la hora de clase será de cincuenta (50) minutos y para las

...carreras nocturnas será de cuarenta y cinco (45) minutos...⁽²⁾

...Para asesoría y consulta a estudiantes se asignarán dos (2) horas semanales por asignatura, jurado de preparatorios, de proyectos de grado o asesoría de proyectos de grado, una (1) hora semanal...⁽²⁾

...“La principal meta de la educación es formar hombres que sean capaces de crear cosas nuevas, no simplemente repetir lo que otras generaciones han hecho. Hombres que sean creadores, inventores, descubridores” Jean Peaget...⁽⁴⁾

...“La principal meta de la educación es formar hombres que sean capaces de crear cosas nuevas, no simplemente repetir lo que otras generaciones han hecho. Hombres que sean creadores, inventores, descubridores” Jean Peaget...⁽⁴⁾

...“La principal meta de la educación es formar hombres que sean capaces de crear cosas nuevas, no simplemente repetir lo que otras generaciones han hecho. Hombres que sean creadores, inventores, descubridores” Jean Peaget...⁽⁴⁾

...“La principal meta de la educación es formar hombres que sean capaces de crear cosas nuevas, no simplemente repetir lo que otras generaciones han hecho. Hombres que sean creadores, inventores, descubridores” Jean Peaget...⁽⁴⁾

(1) Decreto No. 179 de 1980. Normas de programación académica en establecimientos de educación pre-escolar, básica y media vocacional. Julio César Turbay A.

(2) Acuerdo No. 0011 de 1988. Normas sobre programación académica semestral Universidad Surcolombiana. Consejo Académico.

(3) Anuario U.R.S.S. Agencia de Prensa NOVOSTI. Pág 124 - 126; 1981.

(4) Megalitos. 1 No. 2, Pág. 37, 1984.

(5) Magazin Dominical No. 296. El Espectador Pág. 4 Noviembre 1988

COMPONENTE

INVESTIGATIVO

BALANCE GENERAL SEGUNDO SEMESTRE 1988

Título Proyecto

1.1.1 Facultad de Ciencias de la Educación.

Análisis de la situación actual de la enseñanza del Inglés y del Francés en la Educación Básica Secundaria y Media Vocacional en el departamento del Huila.

Diseño y aplicación de un modelo de seguimiento a egresados.

Diseño y elaboración de paquetes instruccionales para la Enseñanza de la Física General.

1.1.2 Facultad de Ingeniería

Fermentación de Productos Agrícolas para la Obtención de Vinos.

Comportamiento de Amilasas y Almidón durante la germinación de Cereales, y su empleo en Biotecnología.

Objetivo General

Estudiar la formación académica de los profesores de estos idiomas, su actual cobertura y la necesidad de estos recursos para el quinquenio 1988 - 1992.

Sistematizar información relacionada con los egresados de Ciencias de la Educación, detectar su ubicación laboral y proponer estrategias útiles de seguimiento.

Consolidar un sistema de enseñanza de la Física auxiliada por computador en la Universidad Surcolombiana; reemplazando el sistema tradicional por uno más individualizado que permita al estudiante adquirir rápidamente los conceptos fundamentales.

Normalizar en la Universidad Surcolombiana, métodos para la obtención de productos fermentados aptos para el consumo humano.

Aplicar conceptos relacionados con la degradación del almidón en la industria de fermento e identificar mecanismos de descomposición de material de reserva en cereales.

Coordinador**Estado Actual**

Luis Evelio Vanegas
Facultad Ciencias de la
Educación. Sección de
Idiomas.

Finalizado, entregado informe
final.

Grace Alvarez de Alarcón
Programa Administración
Educativa.

Análisis resultados y elabora-
ción informe.

Alvaro Avendaño
Programa Matemáticas y
Física.

Elaboración e impresión de
programas.

Reynaldo Emilio Polo L.
Programa de Medicina.

Etapa final de laboratorio.

Reynaldo Emilio Polo L.
Programa de Medicina.

Etapa final de laboratorio.

Título Projectado

Evaluación general de la contaminación acuática en el Municipio de Neiva.

Flora del Departamento del Huila-2: Flora del Municipio de Colombia.

Evaluación de sistemas de almacenamiento para maíz y frijol a pequeña escala.

Construcción, evaluación técnico-económica, ajuste y transferencia tecnológica de dos secadores solares para café y cacao. Convenio USCO-SENA.

Análisis de crecimiento del fruto y determinación del punto óptimo de cosecha para las variedades de mango Tommy Atkins y Kent y su comportamiento en maduración controlada.

Estudio de calidad de aguas y relaciones ecológicas en Quebradas del sur del Huila Contrato Usco-Fondo FEN Colombia.

Objetivo General

Diagnósticar, denunciar y cuantificar la problemática actual que el desarrollo socioeconómico e industrial del municipio de Neiva genera sobre su ambiente físico referido a aguas, para definir las políticas de acción de la USCO y las entidades del Estado en procura de la recuperación del recurso hídrico.

Realizar el estudio de la vegetación del Municipio de Colombia y establecer el inventario florístico y su diversidad, realizando el estudio palinológico y anatómico de algunas de las zonas estudiadas.

Encontrar las condiciones más favorables de almacenamiento de maíz y frijol a pequeña escala para autoconsumo, mediante la mezcla del grano con materiales como cal, ceniza, arena y granza.

Proporcionar al sector de las economías campesinas prototipos de secadores solares eficientes que se adapten a las condiciones ambientales, geográficas y a la actividad económica de la región con el propósito de hacer más productiva y rentable la actividad de producción de café y cacao.

Estudiar el crecimiento y desarrollo del fruto del mango, determinar el estado óptimo de cosecha y su maduración controlada en localidades de diferentes temperaturas utilizando métodos de experimentación distintos.

Establecer características físico-químicas y ecológicas en quebradas andinas del sur del Huila, referidas a condiciones de calidad de agua, y a relaciones ecológicas de alimentación y productividad en la corriente.

Coordinador**Estado Actual**

Leonor Cárdenas C.
Facultad de Ingeniería

Finalizado, entregado informe final.

Fanny Llanos H.
Facultad de Ingeniería

Iniciación trabajo de campo y laboratorio.

Orlando Guzmán M.
Facultad de Ingeniería.

Etapa final de laboratorio y análisis de resultados.

Orlando Guzmán M.
Facultad de Ingeniería.

Construcción e instalación de secadores y adquisición de equipos.

Carlos E. Reina N.
Facultad de Ingeniería.

Elaboración informe final.

Mario Sánchez R.
Facultad de Ingeniería

Análisis de resultados en primer sistema de quebradas seleccionadas y trabajo de campo y laboratorio en segundo sistema.

Título Proyecto

Objetivo General

Normatización de procedimientos de análisis, control y sustitución de productos químicos utilizados en la perforación y completamiento de pozos. Convenio ECP (ICP)-USCO.

Reglamentar procedimiento estandarizados para los análisis que se deben realizar a los fluidos de perforación y completamiento, evaluando la eficiencia de sus materiales, para optimizar la cantidad de materiales y/o aditivos a usar, y recomendar productos adecuados para esos fluidos.

1.1.3. Facultad de Ciencias de la Salud.

Aspectos de salud comunitaria en barrios de alta marginalidad de la zona de influencia del IPC y Centro de Salud Caracolí.

Realizar un diagnóstico general del estado de salud, teniendo en cuenta aspectos sociodemográficos, morbilidad y salud comunitaria de barrios de alta marginalidad.

Educación continuada en salud para el Departamento del Huila: bases para una propuesta.

Identificar y analizar la situación de la educación continuada del personal que trabaja en el sector de salud y de las instituciones que realizan educación continuada con el fin de hacer una propuesta de programa para el sector.

Factores socioculturales y ambientales relacionados con infección respiratoria aguda y enfermedad diarreica aguda en el área del IPC Neiva 1988.

Identificar los conocimientos, actitudes y prácticas referentes al diagnóstico, protección, tratamiento y gravedad de la I.R.A. y E.D.A. relacionándolos con las características socioeconómicas y ambientales de la comunidad para guiar la planificación de acciones preventivas y curativas en la población de niños menores de cinco años de edad.

1.1.4. Facultad de Ciencias Contables y Administrativas.

Factibilidad del Programa de Postgrado en la Facultad de Ciencias Contables y Administrativas.

Identificar las demandas del entorno regional y la oferta y demanda de la Universidad para diseñar un curso de postgrado en procura de capacitación del recurso humano huilense.

Coordinador

Estado Actual

Luis E. Mantilla Facultad de Ingeniería.

Iniciación: adquisición de equipos.

María Esneda Barrera D. Facultad Ciencias de la Salud. Programa de Enfermería.

Elaboración informe final.

Elia del C. Rosales R. Programas de Enfermería

Análisis resultados y elaboración informe.

Gladys Lozano A. Fac. Ciencias de la Salud. Servicio Seccional de Salud del Huila.

Preparación y aplicación de instrumentos de información.

Rafael Méndez Lozano Programa de Administración de Empresas.

Diseño del Programa y elaboración informe.

Título Proyecto

Proyecto de Estructuración del Sistema de Investigación de la Universidad Surcolombiana.

Diseño de un Programa de Capacitación en Postcosecha y Comercialización de Frutas y Hortalizas para seis municipios del Huila incluidos en el Plan Nacional de Rehabilitación. Convenio USCO-ICFES.

Diagnóstico, estratificación socioeconomía, administración, operación y mantenimiento de los sistemas de acueducto y alcantarillado de los municipios del Departamento del Huila. Convenio USCO-Gobernación Huila.

Plan Regional de Alfabetización.

Objetivo General

Dotar a la Universidad de un sistema de investigación que consulte y ausculte las necesidades externas y los recursos humanos y de infraestructura científica y tecnológica de la USCO, tendiente a la formulación de un plan básico de acción investigativa de corto, mediano y largo plazo.

Elaborar un diagnóstico de la zona tendiente a identificar los problemas en la postcosecha de frutas y hortalizas a fin de diseñar un programa de capacitación en este aspecto mediante la aplicación de una metodología de acción participativa.

Hacer el diagnóstico del estado actual de los servicios de acueductos y alcantarillados y su estratificación socioeconómica en los municipios del Huila; con el fin de proponer y recomendar alternativas para la administración, operación y mantenimiento de esos servicios en condiciones futuras del nuevo régimen municipal.

Generar procesos de desarrollo comunitario a través de capacitación de alfabetizadores en campos de salud, nutrición, asistencia técnica, organización cooperativa. Capacitar a las comunidades para ganar espacios de participación en la vida democrática de los municipios y en la organización de formas asociativas que contribuyan a la solución de sus necesidades. Disminuir sensiblemente el analfabetismo en el Huila y propiciar simultáneamente procesos de postalfabetización.

**Coordinador y entidades
Participantes**

Norberto Insuasty Plaza
Departamento de Psicope-
dagogía.
CIDEC
Comité de Investigación

Ramón A. Giraldo Poveda.
CIDEC
Facultad de Ingeniería
Subdirección Fomento
ICFES.

Alfonso Manrique Medina
Programa Administración
de Empresas.
Gobernación Departamen-
to del Huila.

Gustavo Bríñez
Facultad Ciencias de la
Educación
CIDEC
Secretaría de Educación
Departamental SENA Re-
gional Huila IPC. Escuela
Popular Claretiana.

Estado Actual

Elaboración diagnóstico y
Propuesta de sistema de In-
vestigación.

Recolección información y
capacitación de agentes y lí-
deres comunitarios.

Se ha elaborado diagnóstico
de municipios con alternati-
vas de administración de ser-
vicios. En proceso de estra-
tificación y análisis de datos.

Acción de capacitación y alfa-
betización realizadas en Em-
presa Comunitaria La Cañada
(Guadalupe) y actualmente
en Comuna 8 (área urbana de
Neiva).