

# PUBLICACIONES

**ICESI**



INSTITUTO COLOMBIANO DE ESTUDIOS SUPERIORES DE INCOLDA

- \* **Priorización de Proyectos de Desarrollo**  
HENRY ARBOLEDA HOME
- \* **Contaminación Química**  
**¿Hay realmente motivos para preocuparse?**  
JORGE SARMIENTO GAONA
- \* **La Empresa Pública en el Derecho Internacional Económico**  
RAMIRO SAAVEDRA BECERRA
- \* **Qué son sistemas análogos y algunas de sus ventajas**  
HUMBERTO RINCON CASTELL
- \* **Reflexiones acerca de la enseñanza de la investigación**  
MARIO TAMAYO Y TAMAYO
- \* **La última lección**  
ALFONSO OCAMPO LONDOÑO

PUBLICACIONES ICESI	CALI COLOMBIA	No. 24	p.p. 44	JUL-SEP. 1987	ISSN 0120-6648
------------------------	------------------	--------	------------	------------------	-------------------

# CONSEJO SUPERIOR DEL ICESI

**Germán Holguín Zamorano**

PRESIDENTE

**Adolfo Carvajal Quelquejeu**

VICEPRESIDENTE

**Francisco Barberi Ospina**  
**Jorge Enrique Botero Uribe**  
**Henry Eder Caicedo**  
**Rodrigo Escobar Navia**  
**Isaac Gilinski Sragovicz**

**Luis Fernando Gutiérrez Marulanda**  
**Hugo Lora Camacho**  
**Alvaro José Lloreda Caicedo**  
**Juan María Rendón Gutiérrez**  
**Oscar Varela**

## JUNTA DIRECTIVA

**Germán Holguín Zamorano** **William Murray**  
**Francisco Barberi Ospina** **Jacobo Tovar Delgado**  
**Luis Fernando Gutiérrez** **Oscar Varela**  
**Esther Ventura de Rendón**

## DIRECTIVOS ICESI

**Alfonso Ocampo Londoño**

RECTOR

**Franklin Malguashca Guevara**

VICERRECTOR

**Lucrecia C. de Arango**

DIRECTORA ADMINISTRATIVA

**Hipólito González Z.**

DIRECTOR DE PLANEACION

**Rodrigo Varela V.**

DIRECTOR DE POSTGRADOS Y DEL CENTRO DE  
DESARROLLO DE ESPIRITU EMPRESARIAL

**Francisco Velásquez V.**

DECANO DE ADMINISTRACION DE EMPRESAS

**Henry Arango Dueñas**

DECANO DE INGENIERIA DE SISTEMAS E  
INFORMATICA

**Carlos Fernando Cuevas**

ASISTENTE PARA LA CARRERA DE ADMON.  
DE EMPRESAS PLAN NOCTURNO

**Mario Tamayo y Tamayo**

DIRECTOR DE INVESTIGACION

**María Isabel Velasco de Lloreda**

OFICINAS DE RELACIONES  
EMPRESA - UNIVERSIDAD

**Olga Ríos Restrepo**

DIRECTORA DEL CENTRO DE COMPUTO

**Pedro Rafael Muñoz M.**

CONTADOR

**Martha Cecilia Lora Garcés**

DIRECTORA BIBLIOTECA

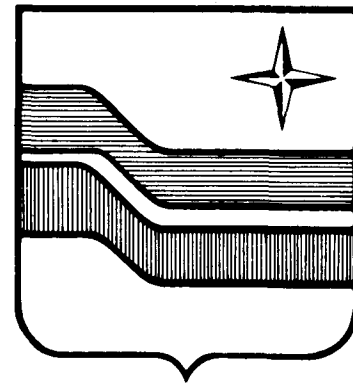
**Edgar Alfredo Biojó**

COORDINADOR DE DEPORTES

**María Cristina Navia Klemperer**

DIRECTORA RELACIONES UNIVERSITARIAS

**ICESI**



## CONTENIDO

* Presentación	7
* Priorización de Proyectos de Desarrollo	9
* Contaminación Química ¿Hay realmente motivos para preocuparse?	19
* La Empresa Pública en el Derecho Internacional Económico	23
* Qué son sistemas análogos y algunas de sus ventajas	29
* Reflexiones acerca de la enseñanza de la investigación	33
* La última lección	37
* Reseña bibliográfica	41

# CONSEJO EDITORIAL

**Afonso Ocampo Londoño**  
RECTOR

**Franklin Maiguashca Guevara**  
VICERRECTOR ACADEMICO

**Mario Tamayo y Tamayo**  
DIRECTOR INVESTIGACIONES

**Rodrigo Varela Villegas**  
DIRECTOR POSTGRADOS

**Henry Arango Dueñas**  
DECANO INGENIERIA DE SISTEMAS

**Mario De La Calle Lombana**  
SECRETARIO GENERAL Y  
DIRECTOR DE ADMISIONES Y  
REGISTROS.

## **Administración, Venta y Canje** **Oficina de Investigaciones Icesi**

AVENIDA GUADALUPE No. 1B-71  
APARTADO AEREO 020511 - S. FDO.  
TELEFONOS: 514322 - 516069 - 516072 - 523798 - 523802  
CALI, COLOMBIA - SUDAMERICA

- Los autores de los artículos de esta publicación son responsables de los mismos.
- El material de esta publicación puede ser reproducido sin autorización mencionando su autor, su título y, como fuente, "Publicaciones ICESI".

**MARIO TAMAYO y TAMAYO**  
EDITOR  
Oficina de Investigaciones

**MARIO DE LA CALLE LOMBANA**  
REDACCION

## PRESENTACION

Presentamos a nuestros lectores el No. 24 de "PUBLICACIONES ICESI", el medio de divulgación que ha creado la Institución para hacerse presente en el mundo académico e investigativo.

Esperamos que el contenido del presente número llene las expectativas de los lectores. Agradecemos sinceramente a nuestros colaboradores el tiempo y esfuerzo que han dedicado a ayudarnos a hacer de ésta una publicación de calidad e interés.

EL EDITOR

# PRIORIZACION DE PROYECTOS DE DESARROLLO

HENRY ARBOLEDA HOME

Economista, Universidad del Valle. Práctica de costos, Católica de Chile. Master en Economía de "Michigan State University". Administración de Desarrollo Urbano Instituto de Desarrollo Económico. Washington. Evaluación Empresarial de Proyectos. Indesco. Profesor Universidad del Valle - ICESI.

## 1. INTRODUCCION

La realización de proyectos de desarrollo es algo inherente al quehacer de los procesos de planeación nacional, departamental o municipal.

Constantemente se están gestando o ejecutando proyectos de naturaleza privada o pública en diferentes espacios geográficos. Los primeros responden a la lógica microeconómica de los mercados bajo la cual los proyectos, más que prioritarios, son buenos o no según su tasa de rentabilidad o relación beneficio-costos. Los segundos, de naturaleza pública, están avalados con recursos estatales y, por lo tanto, deben responder a los intereses de la comunidad como un todo. Su ejecución debe ser objeto de un proceso decisorio donde se cualifiquen los verdaderos costos alternativos o de oportunidad y se señalen prioridades, no sólo por sectores sino también por áreas o regiones.

La bondad de los proyectos de inversión pública va a depender, entonces, de si responden o no a un esquema de prioridades, concepto este que no es simple de precisar. La gente, en general, habla fácilmente de priorizar bajo un criterio subjetivo y según escalas de valores muy particulares. Vemos, por tanto, que las prioridades de un político sobre un determinado tópico suelen ser generalmente distintas a las de un economista o un sociólogo. Se trata, entonces, de darle un marco más preciso a este concepto y aplicarlo debidamente a casos específicos. Este artículo tratará de concentrarse alrededor de este punto.

## 2. DIMENSIONES

Dentro de un plan general de desarrollo, la priorización de proyectos puede verse a la luz de cuatro dimensiones.

## b. Dimensión Regional

## c. Dimensión Presupuestal

## d. Dimensión Política

La estructuración de los planes nacionales de desarrollo de los últimos cuatrienios señala sesgos en cuanto a la aplicación de tales dimensiones.

a. Dimensión Sectorial: supone que ningún plan debe girar en torno a proyectos de un solo sector o actividad sino que deberá involucrar varios de ellos en forma integrada y armónica. Tales sectores pueden clasificarse como económicos, sociales o de infraestructura; o bien discriminarse por tipos de actividad (industria, agricultura, transporte, etc.)

Si observamos los planes nacionales de desarrollo, es evidente que se ha trabajado sobre los diferentes sectores de la actividad económica y social; sin embargo, los sesgos sectoriales en algunos casos han sido muy marcados y con altos costos sociales. Así por ejemplo, el plan de "Las Cuatro Estrategias" (de Misael Pastrana) se concentró de manera especial en el sector "vivienda", apoyada en la política del UPAC. Los planes siguientes: "Para Cerrar la Brecha" (de Alfonso López), el "Plan de Integración Nacional" (de Julio César Turbay) y "Cambio con Equidad" (de Belisario Betancur) se allendaron bastante en torno al sector energético-mínero, hasta el punto de que hoy día exista una sobre inversión en dicho sector, de la tercera parte de la capacidad instalada nacional.

b. Dimensión Regional: involucra la necesidad de realizar proyectos no en una sola área geográfica sino en muchas, de tal forma que se propicie el llamado "desarrollo regional equilibrado". Las regiones pueden ser departamentos o áreas mayores como las que manejan los actuales Consejos Regionales de Política Económica y Social (CORPES). Esta dimensión no aparece muy coherente en los Planes Nacionales de Desarrollo.

El Plan "Las Cuatro Estrategias", como lo dice su nombre, es de corte sectorial. Su preocupación por lo regional se redujo al

manejo de algunos instrumentos como el préstamo sectorial para ciudades intermedias y la desvanecida reforma agraria. El Plan "Para Cerrar la Brecha" concentró su capítulo sobre planeación regional a la política de fomentar la descentralización hacia ciudades pequeñas e intermedias y a la política de ciudades dentro de la ciudad para grandes núcleos urbanos. El PIN dedicó tan sólo unas pocas páginas al desarrollo regional y urbano, señalando una serie de medidas para actuar sobre las migraciones y sobre el crecimiento de las ciudades. Finalmente, el Plan "Cambio con Equidad" excluyó totalmente, a diferencia de los dos anteriores, un capítulo sobre desarrollo y política regional. Su enfoque fue netamente sectorial, en forma similar al de las "Cuatro Estrategias", y tocó tan sólo algunos aspectos espaciales de desarrollo como: El Plan Nacional de Rehabilitación, la continuación disminuida del PAN-DRI, el Plan de Fronteras, el Plan Indígena y el Plan de Desarrollo Integral de la Costa Pacífica (PLADEICOP). Así mismo, menciona a las Corporaciones Autónomas Regionales como instrumentos que permiten llenar vacíos de planeación o ejecución de programas en el ámbito regional. La administración de Belisario Betancur tuvo, sin embargo, el mérito de fortalecer, mediante la Ley 14 de 1983, los fiscos departamentales y municipales, con lo cual se espera reducir la brecha fiscal existente entre la Nación y las entidades territoriales. Esta buena medida fue fruto, como sabemos, del estudio "Finanzas Públicas Intergubernamentales" realizado por la Misión Bird-Wiesner durante el gobierno de Julio César Turbay.

c. Dimensión Presupuestal: implica que las asignaciones deben ser compatibles con la naturaleza, estructura y tamaño de los proyectos. El presupuesto se entiende aquí como un conjunto de recursos estatales de origen interno y externo orientados al gasto público.

Esta dimensión es bastante compleja y sobre ella se han efectuado diferentes análisis que confluyen, en últimas, a problemas de sobredimensionamiento y subdimensionamiento presupuestales. El primero conduce a fijar asignaciones presupuestales para programas y proyectos por encima de las verdaderas necesidades, con lo cual se malgastan recursos en detrimento de otros sectores. El segundo, subdimensionamiento, generalizado en proyectos de tipo social,

hace que se determinen asignaciones por debajo de lo requerido. Esta situación conduce a desperdicio de recursos en la medida en que las inversiones parciales llegan a ser inoperantes y negativas. Un ejemplo de esto se da en el caso de proyectos de educación o salud, para lo cual se ejecuta la parte correspondiente a la infraestructura física pero se carece del presupuesto para la contratación de personal o para la compra de equipos y materiales.

d. Dimensión Política: viene a ser el componente que involucra las escalas de valores de la sociedad como un todo, representada por unos voceros que son nuestros congresistas, diputados, concejales y gobernantes en general, los cuales formalizan bajo el proceso de leyes, decretos y ordenanzas el sentir de la comunidad; es sin duda la dimensión más crítica de todas. Con frecuencia sucede que proyectos, técnica y socialmente bien estructurados, fracasan por no ser del agrado o del interés particular de uno o varios políticos. Así mismo, ideas bien concebidas por nuestros políticos fracasan al no tener el bagaje técnico suficiente que las convierta en ley viva.

Las anteriores dimensiones deben, por supuesto, reforzarse mutuamente dentro de un auténtico esquema de prioridades. Esto supone plantear criterios relativos a eficiencia y equidad. Si clasificamos los proyectos de un plan en económicos, sociales y de infraestructura podemos pensar que el criterio de eficiencia va a primar más para proyectos económicos y de infraestructura, mientras que el criterio de equidad prevalece más para proyectos sociales.

Nilos Hansen afirma: "La inversión en infraestructura social debe canalizarse primordialmente hacia las regiones atrasadas... simultáneamente, las principales receptoras de la inversión en infraestructura económica serían las regiones intermedias, las que sí pueden sostener el crecimiento" (1).

Este criterio, así visto, es preciso complementarlo obviamente con el examen de las condiciones que permitan aprovechar eficientemente el empuje tanto de los proyectos económicos como de infraestructura física. Así mismo, hay que ponderar otros Criterios,

como pueden ser el de la seguridad pública, la soberanía nacional y las posibilidades de crecimiento en el largo plazo al poder ampliar las "áreas económicamente activas", los posibles intereses de las próximas generaciones y sobre todo la garantía de contar en el futuro con una mejor distribución del ingreso, tanto social como espacialmente.

### 3. CRITERIOS DE SELECCIÓN PARA PROYECTOS CUANTIFICABLES Y NO CUANTIFICABLES

En el proceso de priorización de proyectos de desarrollo hay que tener en cuenta no sólo las dimensiones señaladas anteriormente sino, además, la naturaleza de los beneficios y costos tanto económicos como sociales. En tal sentido, los proyectos pueden señalar beneficios fácilmente cuantificables, si son de carácter económico, o difícilmente cuantificables, si son de carácter social. Más aún, en los que presentan beneficios cuantificables puede ser que el objetivo no sea alcanzar la máxima rentabilidad sino simplemente aumentar el ingreso neto de los beneficiarios, como sucede en proyectos de crédito para pequeños agricultores. Lo anterior significa que no todos los proyectos son susceptibles del mismo tratamiento de selección y priorización.

#### PROYECTOS CON BENEFICIOS CUANTIFICABLES

Estos proyectos admiten por supuesto estudios de evaluación financiera, económica y social, cuya complejidad va a depender de sus objetivos micro y macroeconómicos. Dentro de la fase de evaluación financiera que involucra objetivos microeconómicos, bajo precios de mercado, los indicadores más pertinentes son el valor presente neto (VPN), la tasa interna de retorno (TIR) y la relación beneficio-costos (B/C). Si los proyectos compiten por unos recursos limitados y son sustitutos entre sí, entonces se seleccionan los que poseen los mayores niveles de VPN, TIR y B/C. Si los proyectos no son sustitutos por pertenecer a dimensiones sectoriales o regionales distintas, entonces el criterio de selección se guía según si VPN es mayor que cero, si la TIR es superior al costo de oportunidad del capital, o si B/C es mayor que la unidad.

(1) Nilos Hansen, "Unbalanced Growth and Regional Development" en Regional Economics, David M. McKee, Robert D. Dean y William H. Leahy (Eds.), N. Y. 1970.

En la evaluación económica, el procedimiento es similar, con la diferencia de que los flujos de caja "económicos" utilizan "precios sombra", conocidos también como precios de cuenta, precios sociales o precios frontera. Estos precios sencillamente reflejan el costo de oportunidad de los insumos utilizados en el proyecto, de tal forma que entre mayor sea la escasez relativa de ellos su precio sombra tenderá a ser más alto que el respectivo precio de mercado, y viceversa.

En la evaluación económica de proyectos cuantificables suelen aplicarse precios sombra a los insumos más importantes, a saber: capital, mano de obra, divisa y tierra. Además, dicha evaluación debe conducir a la identificación de índices que midan claramente la contribución que hace el proyecto en cuestión al logro de objetivos macroeconómicos, tales como: incremento del valor agregado, distribución de dicho valor agregado entre grupos sociales y/o regiones geográficas, mejoramiento de la balanza de pagos, creación de empleo, estímulo a exportaciones menores y fomento a la sustitución eficiente de importancia a importaciones.

Para proyectos cuantificables de carácter económico-social, como son los de crédito a pescadores y mineros artesanales o a pequeños agricultores, tipo DRI-PAN, la evaluación y priorización difieren mucho del análisis efectuado para proyectos privados empresariales. En efecto, el objetivo en esos casos es determinar el atractivo de una inversión adicional, vía fertilización, mejoramiento de semilla o de artes de pesca, capacitación, etc., incluyendo consumos domésticos e ingresos de fuera (alquiler de aparceros), y no el rendimiento sobre el capital y la mano de obra ocupada en la explotación.

Se elaboran así flujos de beneficios netos y después de la financiación, a fin de calcular respectivamente la rentabilidad sobre todos los insumos utilizados, sea quien fuere el que aporte (antes de financiación), y sobre los recursos de propiedad del agricultor (después de financiación). Este último flujo, al reflejar los ingresos adicionales que se pueden prever, luego que el agricultor recibe el préstamo y paga los servicios de la deuda, va a determinar en mejor forma su decisión final de inversión. Aquí son importantes las condiciones del préstamo, a nivel tanto de

tasas de interés de plazos; pues ellas determinan no sólo el tipo de estímulos a la inversión sino el grado de liquidez durante el período de reembolso del préstamo.

La forma de medir el incentivo de dichas inversiones para pequeños proyectos productivos es mediante la expresión del aumento relativo del ingreso anual promedio, o sea el aumento porcentual de los beneficios netos (APB). Esto se hace expresando los incrementos de los beneficios anuales sin proyectos, así:

$$APB = \frac{BNA \text{ con Proyecto}}{BNA \text{ sin Proyecto}}$$

Este indicador APB es aplicable para medir otro tipo de incentivos, distintos a créditos blandos, así como para elegir tecnologías apropiadas entre alternativas mutuamente excluyentes.

#### PROYECTOS CON BENEFICIOS NO CUANTIFICABLES - CASO DE NECESIDADES BASICAS

Algunos proyectos que son mutuamente excluyentes, bajo la dimensión sectorial o regional, y que persiguen los mismos objetivos, pueden presentar dificultad en la cuantificación de los beneficios que producen. Esto suele darse en proyectos de naturaleza abiertamente social como son los de educación, salud, nutrición, recreación, mejoramiento ambiental, etc. En este caso, el criterio tradicional de selección, bajo un nivel operativo o microeconómico, es el del menor valor presente neto del flujo de costos incurridos, descontados a la tasa de interés correspondiente al costo de oportunidad del capital. Sin embargo, estos proyectos sociales que satisfacen necesidades básicas de la población suelen analizarse dentro de modelos globales de planificación nacional, regional o local, dado su alto carácter complementario, no sustitutivo, que les permite generar externalidades positivas, como cuando el mayor gasto en nutrición permite reducir costos en programas de salud.

Así mismo, en el proceso de priorización del gasto para aliviar tales necesidades básicas, resulta útil recurrir a comparaciones con países de características culturales similares. Ello permite no solo ubicar el fenómeno

dentro de un contexto más amplio sino servir de guía sobre las metas que pueden alcanzarse.

De otra parte, es susceptible justificar mayores gastos en bienes básicos si se tiene en cuenta su estrecha relación con las políticas encaminadas al mejoramiento de la productividad sectorial o regional. Difícilmente una población desnutrida, enferma y analfabeta puede aportar en forma positiva al valor agregado de la economía. En estos casos la cuantificación del número de personas beneficiadas por el proyecto social, ponderado por el valor de la producción incremental, sirve de buen indicador para su selección. Durante los últimos años se ha venido aplicando un esfuerzo creciente, encaminado a priorizar necesidades básicas, utilizando para ello una amplia gama de indicadores, cuya naturaleza vamos a bosquejar a continuación.

#### 4.- EL SECTOR SOCIAL Y SUS INDICADORES

Cada vez más, el sector social adquiere una relevancia mayor para los planificadores del desarrollo. Las razones de esto son varias. En primer lugar, el solo manejo del crecimiento económico, que en muchos países, incluyendo los llamados subdesarrollados, ha supuesto un serio esfuerzo nacional, no ha resuelto por sí mismo la problemática de la "pobreza absoluta". Este fenómeno ha permitido que el sector social se involucre más de lleno en los planes de desarrollo de nuestro país, pero no como un simple apéndice de los sectores económicos.

En segundo lugar, las partidas presupuestales que se requieren para atender dicha problemática social son cada vez más crecientes. En consecuencia, es preciso adecuar mejores indicadores para la toma de decisiones en dichos proyectos.

En tercer lugar, es a través de los proyectos sociales como se logra una mayor participación comunitaria, entendida ésta como la expresión colectiva de valores acerca del

(1) Cuando se habla aquí del nivel local se hace referencia a zonas pequeñas, municipios, aldeas, barrios, etc., donde se interrelacionan estrechamente los fenómenos sociales y económicos y se ponen en juego las acciones para enfrentar las necesidades básicas previamente identificadas.

bienestar en sus diferentes aspectos materiales y morales.

Básicamente los problemas que enfrenta esta planeación del sector social son:

- i. Fallas de información, las cuales giran en torno a cifras agregativas nacionales no locales, que impiden conocer ciertas características poblacionales como son su ubicación urbano-rural, procedencia económico-social, necesidades básicas específicas, etc.
- ii. Desvinculación entre la planeación nacional y la planeación local o microplaneación. Se trata de que ambas sean complementarias no sustitutivas. A este respecto se trata de conjugar las políticas del nivel nacional con la ejecución y evaluación de los proyectos del nivel local. (1).

Los indicadores que se manejan en estos proyectos aspiran simplemente a caracterizar dichos fenómenos y necesidades. En ningún momento pretenden capturar la realidad en toda su complejidad, pero sí dar una idea clara sobre los principales elementos constitutivos de ella. En consecuencia, deben ser válidos y significativos (medir lo que se desea), objetivos (ser independiente de quien los realiza) y prácticos (ser pocos y realizarse con procedimientos sencillos).

La clasificación de indicadores puede tornarse interminable, pero conviene mencionar algunos:

##### A. Indicadores Directos e Indirectos

Los primeros son los de "resultados" y expresan un aspecto del fenómeno, sea positivo como la nutrición, o negativo como la desnutrición. Los segundos se conocen como indicadores de medios, del tipo camas hospitalarias por habitante, personal docente por alumno, etc.

##### B. Indicadores Simples y Compuestos

Los primeros hacen referencia a un solo fenómeno: salud, educación, vivienda, etc.



Los segundos resultan como ponderaciones de indicadores simples. Ejemplo: el indicador físico de calidad de la vida (IFCV) que se elabora con base en los indicadores de mortalidad infantil, esperanza de vida al nacer y tasa de alfabetismo.

### C. Indicadores Cuantitativos y Cualitativos

Los primeros tienen medición en números: porcentaje de niños desnutridos, porcentaje de madres lactantes de bajos ingresos, etc. Los segundos no se expresan en cantidades, pero sí se pueden describir verbalmente, como por ejemplo lo relativo a valores religiosos, culturales y políticos o bien aspectos climáticos o físicos.

### D. Indicadores Normativos y Estructurales

Los normativos hacen referencia a una circunstancia deseable como es la escolaridad de la población o la potabilidad del agua. Los estructurales manifiestan situaciones objetivas que afectan de alguna manera el bienestar y las condiciones de vida de la gente. Ejemplo, la estructura de edades, la naturaleza de las migraciones, la distribución de la población por ocupaciones, etc.

## 5. PRIORIZACION DE PROYECTOS DE INTERES LOCAL, CASO PLADEICOP

Los proyectos de interés local son aquellos que presentan las siguientes características:

- Responden a necesidades básicas, sentidas por la población.
- Su tamaño es reducido en términos de volumen de población.
- Se desarrollan en un corto período de tiempo.
- Utilizan tecnologías apropiadas no importadas.
- Son de bajo costo y de ejecución sencilla.
- Son intensivos en el uso de mano de obra y en insumos locales.
- Pueden ser formulados bajo la metodología de "participación comunitaria", la cual com-

prende las etapas de planeación, ejecución y evaluación de las acciones.

Los pasos a seguir en la priorización de estos proyectos son:

i. Identificación de los proyectos con base en diagnósticos elaborados con participación comunitaria.

ii. Clasificación en tipologías simples, como por ejemplo: proyectos económicos, sociales, de infraestructura y de preinversión.

iii. Fijación de dos clases de criterios: generales, aplicables a todos los proyectos; y específicos, aplicables a cada tipo de proyecto sectorial.

iv. Asignación de puntajes para los distintos criterios en acuerdo con el sentir de la comunidad.

v. Priorización ordenada para cada tipo de proyecto.

Como una aplicación de este sistema, vale la pena señalar, en forma breve, los pasos de la guía metodológica para la identificación y priorización de proyectos específicos del Plan de Desarrollo Integral de la Costa Pacífica Colombiana -PLADEICOP, CVC. (1). En ella se parte del diagnóstico del plan y de la naturaleza de la información disponible y se definen luego unos criterios de priorización a dos niveles: comunes y específicos para cada tipo de proyectos. Unos y otros criterios reciben una ponderación, con puntajes medidos sobre 100. Los proyectos se clasifican en tres grandes categorías:

A. Proyectos productivos: pesca, forestal, minería, agropecuario, industria y turismo.

B. Proyectos de carácter social: salud, vivienda, educación y saneamiento.

C. Proyectos de infraestructura: transporte, comunicaciones y electrificación.

Los criterios comunes, con un porcentaje de 60 sobre 100 puntos, se discriminan así:

a. Localización geográfica (12 puntos).

b. Satisfacción de necesidades básicas (12 puntos).

c. Efecto multiplicador (10 puntos).

d. Tiempo de iniciación del proyecto (10 puntos).

e. Utilización de mano de obra local y regional (8 puntos).

f. Participación de la comunidad (8 puntos).

Los criterios específicos, con un porcentaje de 40 sobre 100 puntos, se discriminan así para cada tipo de proyectos:

### A. Proyectos productivos

a. Utilización de insumos de la región (10 puntos).

b. Infraestructura necesaria (8 puntos).

c. Tecnología de producción accesible (6 puntos).

d. Gestión de la comunidad (6 puntos).

e. Generación de excedente (5 puntos).

f. Financiación (5 puntos).

### B. Proyectos de carácter social

a. Localización (12 puntos).

b. Población en condiciones de mayor depresión (12 puntos).

c. Infraestructura necesaria (8 puntos).

d. Metodología adecuada (8 puntos).

### C. Proyectos de infraestructura

a. Integración espacial (12 puntos).

b. Apoyo a la producción de bienes o servicios (12 puntos).

c. Utilización de tecnologías adecuadas (8 puntos).

d. Empleo (8 puntos).

Toda esta información se consigna en un cuadro de doble entrada como el que se anexa. Al final se obtiene una sumatoria de los puntajes para cada proyecto, la cual indica sencillamente que entre mayor calificación tenga un proyecto (mayor puntaje) tendrá mayor prioridad.

Esta metodología tiene la enorme ventaja de la simplicidad pero requiere, sin duda, de un esfuerzo claro y nítido en articular los intereses y objetivos a nivel agregado o macro-social con los de la planeación participante a nivel de comunidad o localidad.

Hay que tener en cuenta que infortunadamente el nivel local carece de recursos financieros para subsanar las necesidades que hayan podido detectarse bajo estas metodologías. Los recursos provienen generalmente de las esferas gubernamentales del nivel central, a las cuales hay que persuadir con argumentos valederos. Esta labor le corresponde al técnico, experto en planificación participante, que sirve de mediador entre el Gobierno Central y la comunidad.

Lo anterior induce a pensar en la creación de instrumentos endógenos de financiación para los niveles locales, de tal forma que los proyectos no queden expuestos, al menos en su totalidad, a los aportes cíclicos del presupuesto nacional. Esto se puede lograr si se adecúan, para regiones muy marginadas, políticas de estímulos que involucren incentivos crediticios, fiscales, de comercio exterior, de inversión extranjera, de empleo y capacitación. Sólo así se podrá crear una conciencia de autonomía con base en el mejoramiento administrativo y organizacional, eliminando el paternalismo.

## 6. CONCLUSION

No existe una fórmula exacta para la priorización y selección de los distintos

(1) PLADEICOP, CVC., Metodologías para la Priorización de Proyectos.

PRIORIZACION DE PROYECTOS - Pladeicop

Criterios	Comunes						Especificos Proyectos Productivos						Especificos Proyectos Sociales				Especificos Proyectos de Infraestr.				Total			
	a	b	c	d	e	f	a	b	c	d	e	f	a	b	c	d	a	b	c	d				
Proyectos																								
Proyectos Productivos																								
Pesca																								
Forestal																								
Minería																								
Agropecuario																								
Industria																								
Turismo																								
B. Proyectos Sociales																								
Salud																								
Vivienda																								
Educación																								
Saneamiento																								
C. Proyectos de Infraestruc.																								
Transporte																								
Comunicaciones																								
Electrificación																								

proyectos de desarrollo. Es preciso analizar primero la naturaleza de los mismos a la luz de su ubicación en el contexto sectorial y regional, así como presupuestal y político del país. Así mismo, es importante definir el grado de cuantificación de sus beneficios y costos, de acuerdo con el alcance económico o social que posean. Para esto último, resulta muy útil el disponer de indicadores que permitan evaluar su aplicabilidad y cobertura.

Por último, la escogencia de criterios de carácter general y específico servirán de guía para la priorización de los proyectos, sobre todo cuando son de carácter social y existe competencia entre ellos.

**BIBLIOGRAFIA**

ARBOLEDA, Henry, *Estudios de Factibilidad del Proyecto de Crédito Rural y Asistencia Técnica para la Costa Pacífica Colombiana*, CEE-CVC. Nov. 1984.

GUANDALINI, Bruno, *Curso sobre Formulación y Evaluación de Proyectos*. PNUD, marzo 1982.

JARA, Jorge, Cecilia López y Hugo Zelman, "Proyectos Locales e Indicadores Sociales". DNP. UNICEF. 1982.

PLADEICOP, *Guía Metodológica para la Priorización de Proyectos*, CVC, 1985.

SCHACFER, Kehnert Walter, *Metodología de Análisis de las Inversiones en Explotaciones Agrícolas; materiales de capacitación del Instituto de Desarrollo Económico (IDE)*. Banco Mundial, Julio 1981.

## CONTAMINACION QUIMICA

### ¿HAY REALMENTE MOTIVOS PARA PREOCUPARSE?

JORGE SARMIENTO GAONA

Ingeniero Sanitario, Universidad del Valle MSc Ambiental, University of North Carolina, Asesor Ministro Salud. Reglamentación Ley 09/79. Profesor Universidad del Valle - ICESI.

"El público general, o por lo menos la prensa general, de la que se supone que refleja los puntos de vista el público general, suele manifestar inquietudes acerca de la presencia de residuos de plaguicidas en los alimentos. ¿Hay aquí, realmente, un problema?"

Esta pregunta retórica, tomada de un Boletín reciente del Grupo Internacional de Asociaciones Nacionales de Fabricantes de Productos Agroquímicos, es un ejemplo característico de una queja que se deja oír con frecuencia, según la cual la prensa general exagera cuando escribe acerca de la contaminación química, con lo que induce a error al público general, que no comprende las complicadas cuestiones científicas y técnicas que están en juego. Se añade que esta acción suscita además miedo injustificado e hiperreacciones emocionales entre el público, con lo que se oponen obstáculos al progreso de la industria y de la sociedad. Entre tanto, la respuesta a la pregunta mencionada figura en otro lugar del mismo Boletín, donde se dice: "A la pregunta: '¿Es-

tamos envenenando los mismos artículos alimentarios que tratamos de proteger?', la respuesta es un rotundo 'No'."

¿No hay, pues, razones para preocuparse? Pero, ¿cómo puede saberlo el público general? ¿Cómo puede comprender el público general las complicadas cuestiones de toxicidad y transformación ambiental de los plaguicidas, de evaluación de los riesgos y establecimiento de ingestas diarias admisibles, o de factores de seguridad, etc? Por ejemplo, ¿cómo puede evaluar la declaración citada en relación con un reciente estudio efectuado por un organismo tan prestigioso como el Consejo Nacional de Investigaciones de los Estados Unidos de América, en el que se informa que de los 3.350 plaguicidas e ingredientes inertes de los preparados plaguicidas que se encuentran en el mercado en los Estados Unidos, sólo fue posible evaluar completamente los riesgos que presentan para la salud en un 10% de los casos, a causa de la escasez de datos sobre toxicidad? Y aunque es cierto que "se

dispone de muchísima más información sobre toxicidad de la que el grupo de estudio tuvo a su disposición", como se asegura que ha declarado un portavoz de la industria; ¿han de bastar esas palabras tranquilizadoras para calmar las inquietudes del público general?

Tomemos otro ejemplo. Recientemente, en varios países, entre ellos la República Federal de Alemania, produjo vivas reacciones la revelación contenida en un Informe sobre la presencia de formaldehído en el interior de algunas escuelas, a veces en concentraciones inquietantes, a causa de su presencia en un número considerable de materiales de construcción y aislamiento. Al parecer se han registrado numerosas quejas sobre niños que pasan horas durante el año escolar en el interior de edificios en los que, en aras de la conservación de la energía, a veces la circulación de aire puro es muy limitada. El formaldehído es uno de los productos químicos "antiguos" que han sido investigados más a fondo; es bien sabido que causa irritaciones y sensibilización a niveles muy bajos de exposición, y se ha comprobado que es carcinógeno para los animales. ¿Cómo podrían los preocupados padres de esos niños evaluar esta información en relación con un debate reciente sobre los riesgos para la salud que supone la exposición al formaldehído y que tuvo lugar en los Estados Unidos, donde eminentes científicos no pudieron llegar a un consenso, resultado que muy probablemente ha de demorar más aún la adopción de una medida de reglamentación que tantas personas desean?

Considérese también por un momento el emotivo problema del cáncer humano y de la posible función de los productos químicos presentes en el medio ambiente y de la contaminación industrial en la etiología del cáncer. Los informes científicos sobre los efectos relativos de esos agentes, que han sido muy difundidos por la prensa, presentan grandes variaciones, y si hace unos diez años se consideraban muy importantes actualmente se estiman de mucha menor trascendencia. El hábito de fumar, la dieta y otros factores del estilo de vida han pasado a ser actualmente las causas de tumores malignos en los seres humanos citadas con más frecuencia, y una vez más, el asunto ha pasado a ser objeto de acalorados debates entre hombres de ciencia, industriales y expertos de los gobiernos. ¿Cómo puede el público general comprender esta controver-

sia, en particular cuando se le está diciendo actualmente que las concentraciones de muchos productos químicos que se encuentran naturalmente en los alimentos son posiblemente mucho más peligrosas que las de los residuos procedentes de los plaguicidas artificiales?

¿Qué decir igualmente del grado de conciencia de todos estos hechos que puede tener el público general de los países en desarrollo, donde muchas personas apenas empiezan a entrar en contacto con la problemática de los riesgos causados por productos químicos? ¿Quién puede hacer entender a este público que no es forzosamente mejor disponer de un mayor número de plaguicidas contra las plagas o para la lucha contra los mosquitos?

¿Quién va a explicarle que no debería utilizar esos productos "milagrosos" para atrapar pescado, o los envases de esos productos para ir a buscar agua para beber?

Es evidente que en nuestra manera de explicar al público general los riesgos procedentes de los productos químicos debemos haber incurrido en algún error terrible.

¿Acaso los gobiernos han hecho bastante para explicar a la población en un lenguaje comprensible que un medio ambiente exento de riesgos no existe, y, lo que es más, no ha existido jamás? ¿Han explicado suficientemente que el proceso de evaluación de los riesgos, que es un acto de ciencia, es algo muy distinto de la gestión de los riesgos, en la que intervienen además consideraciones socioeconómicas y políticas? ¿Tiene acceso el público general a esa información explicativa y a los documentos preparados por las autoridades nacionales?

¿Qué ha hecho la industria al respecto? ¿Ha suministrado información equilibrada e imparcial sobre la inocuidad de sus productos? ¿Ha retirado del mercado sus productos peligrosos e ineficaces? ¿Ha hecho todo lo posible para instruir a los consumidores sobre la manera más inocua y juiciosa de utilizar los productos?

¿Y qué decir de los especialistas? ¿Se han dado cuenta de cuál es su función como miembros del público general? ¿Han explicado alguna vez que no existe ningún

producto químico, natural o artificial, totalmente exento de riesgos en todas las condiciones posibles?

William D. Ruckelshaus, ex administrador de la Agencia para la Protección del Medio Ambiente, de los Estados Unidos de América, formuló una interesante declaración sobre esta cuestión, al decir: "... para abordar de manera eficaz el problema de los riesgos, debemos buscar nuevas maneras de conseguir que el público participe en el proceso de adopción de decisiones.

Creemos o no en la democracia, esta participación forma parte de nuestro tejido social de reglamentación. Más que lanzar elo-

gios o afirmaciones sobre este hecho, lo que debemos hacer es imaginar procedimientos de los diversos segmentos del público afectados por la sustancia de que se trata. Es necesario que participen cuanto antes, y es necesario que se les informe para que su participación tenga sentido. No cesaremos en nuestro empeño por mejorar nuestra labor en el proceso de participación." Declaraciones como ésta son alentadoras, y sería magnífico que la experiencia y los datos relacionados con la gestión de los riesgos químicos pudieran ser conocidos entre las naciones del mundo por mediación de los programas internacionales que existen actualmente para el intercambio de información.

# LA EMPRESA PUBLICA EN EL DERECHO INTERNACIONAL ECONOMICO

RAMIRO SAAVEDRA BECERRA

Abogado. Universidad Javeriana. D.E.A. en Derecho Administrativo y Especialización en Ciencias Políticas. Universidad de París II. Profesor Universidad San Buenaventura-ICESI.

## LA NOCION EN EL DERECHO INTERNACIONAL ECONOMICO

A pesar de que la noción de Empresa Pública es generalmente admitida en los ordenamientos legales de los países, no existe un verdadero acuerdo sobre su definición y su distinción.

En términos generales se acepta que la idea de crear entidades autónomas dentro del Estado busca, entre otras cosas, lograr que actúen dentro de los criterios de eficiencia y creatividad en la administración empresarial privada, para lo cual es necesario aligerarlas de los pesados controles a que se someten los organismos de la administración central. No obstante, en la mayoría de los casos, las empresas estatales han surgido esencialmente por razones históricas vinculadas a medidas de nacionalización y no como cumplimiento de conceptos teóricos; es por eso que la actividad de una empresa pública

no está necesariamente destinada a la satisfacción de necesidades generales. En el Derecho Francés, por ejemplo, se distinguen los Establecimientos Públicos Administrativos creados para gestionar servicios públicos y los Establecimientos Públicos Industriales y Comerciales que desempeñan actividades asimilables a las de los particulares. Con un carácter muy particular aparecen, por otro lado, las sociedades de economía mixta.

El Derecho Inglés, por su parte, también incorpora la noción de empresa pública. Esta reviste la forma de un "JOINT STOCK COMPANY" (Sociedad por Acciones) o de una "PUBLIC CORPORATION", concepto vecino al del establecimiento público administrativo francés. En los dos casos la Legislación Inglesa le reconoce a las empresas públicas tanto la personería jurídica como la autonomía financiera. (1)

Por lo que hace a Colombia el llamado régimen de las entidades descentralizadas se trató de precisar en la Reforma Administrativa de 1968. El Decreto Ley 3130 de ese año y las normas que lo han venido complementando adoptan en general la terminología francesa, y clasifican las empresas públicas en tres categorías: Establecimientos públicos cuando desempeñan funciones básicamente administrativas. Empresas industriales y comerciales cuyo nombre se explica por sí mismo y sociedades de economía mixta, concebidas inicialmente para estimular actividades que el Estado considera prioritarias pero que los particulares no están en capacidad de asumir por sí solos. El intento de 1968 constituyó un gran avance ya que hasta ese año no existía un criterio más o menos coherente sobre las empresas públicas en nuestro país, pero no resolvió todos los problemas, al extremo de que la propia Reforma Administrativa hubo de aceptar la existencia de Unidades Administrativas Especiales ante la dificultad de incorporar ciertas entidades autónomas en la clasificación fundamental.

De todos modos, lo que es importante para los efectos de este trabajo es la existencia misma de las empresas públicas, y los problemas que se crean alrededor de ellas en el Derecho Internacional Económico especialmente en relación con los contratos entre estados y empresas privadas extranjeras.

## NOCION EN EL DERECHO INTERNACIONAL ECONOMICO

La celebración de contratos internacionales pone en contacto sistemas jurídicos que por muy similares que sean dan lugar a dificultades de calificación especialmente en lo que se relaciona con la personalidad jurídica del organismo público que interviene en el contrato por cuenta del Estado. Este es el caso, particularmente de la U.R.S.S. donde en razón del monopolio del Estado sobre el comercio exterior, las relaciones económicas con el extranjero se efectúan por intermedio de instituciones gubernamentales, orgánicamente ligadas al Estado.

En Derecho Soviético se distinguen los organismos del Estado sin personería jurídica y las empresas de comercio exterior. Las repre-

sentaciones comerciales soviéticas en el extranjero constituyen servicios especializados de las embajadas y son a ese título servicios del Estado no diferentes de él. Eran estos organismos quienes, hasta antes de la Segunda Guerra Mundial celebraban contratos comerciales en nombre del Estado. Actualmente esas prerrogativas las ejercen las Empresas de Comercio Exterior.

Se trata de empresas dotadas de personería jurídica y cierta autonomía aunque orgánicamente subordinadas al Ministerio de Comercio Exterior. Sus estatutos indican el objeto de la empresa, las facultades, el lugar del establecimiento principal, el monto del capital, el término del ejercicio social lo mismo que las modalidades de disolución y de liquidación. Si su régimen jurídico, tanto interno como externo está actualmente definido, no siempre ha sido así. Ello es producto de una evolución histórica que vale la pena reseñar.

Antes de la Revolución de 1917, como en numerosos países, algunas actividades importantes estaban a cargo del Estado: era el caso, como por ejemplo, del transporte ferroviario o la fabricación de armas. Sin embargo no se usaba para ello la forma de la sociedad comercial. Después de la Revolución, las empresas privadas fueron nacionalizadas y sus bienes pasaron a manos del Estado que no pudo casi nunca asegurar la gestión eficaz. La pesadez administrativa, evidentemente poco adaptada a la dirección de empresas comerciales, produjo fracasos estruendosos que llevaron al gobierno a desnacionalizar ciertas empresas con ocasión de la Reforma de la Nueva Política económica (NEP) 1921 - 1928. (2).

El sector que permaneció nacionalizado era dirigido por medio de "TRUSTS DEL ESTADO", especie de mandatarios privados, parecidos a nuestras empresas industriales y comerciales, actuando por cuenta del Estado, con recursos propios y constituyéndose únicos responsables de sus actos respecto de terceros. El Estado no era responsable de las obligaciones del Trust, y recíprocamente, el Trust no podía ser confundido con el Estado. Poco a poco el sistema fue abandonado y reemplazado por la intervención directa del Estado en las empresas públicas. En 1957 con el propósito de descentralizar el control de ellas fue delegado a los Consejos Económicos Regionales, pero en revancha,

el verdadero poder de decisión quedó en manos del Secretario del Partido Comunista en cada región. En 1963, el control se fijó en la Jerarquía Administrativa (Consejo Económico Nacional o Ministerio Especializado), y los Consejos Económicos Regionales fueron disueltos.

La ley del 4 de Octubre de 1965 reconoció a la empresa pública una cierta autonomía de decisión y cierta independencia financiera pero ésta continuó sin embargo sometida a una dirección centralizada. Las Empresas Públicas son responsables de sus deudas dentro del límite de su patrimonio autónomo. En 1961 los Principios de Legislación Civil adoptados por el Soviet Supremo habían acordado expresamente a las empresas públicas la personalidad jurídica distinta de la del Estado. Según el Artículo 13, el Estado no responde de las obligaciones de las organizaciones estatales que constituyen personas jurídicas y esas organizaciones no responden por las obligaciones del Estado. (3) Así es en los demás países socialistas. Es una independencia juzgada en ciertas épocas como puramente formal y que, por eso mismo, ha dado lugar a numerosas controversias, especialmente con ocasión de arbitrajes internacionales.

El caso más célebre fue el que enfrentó la Sociedad Israelí Jordan Investment Ltd. con la empresa soviética Sojutzneftexport y que se llevó ante la Comisión de arbitraje para el Comercio Exterior de Moscú. (3) En los términos del contrato litigioso celebrado el 17 de agosto de 1956, la empresa soviética se había comprometido a entregar a la Sociedad Jordan 650.000 toneladas de petróleo bruto, pero luego del conflicto entre Israel y Egipto en 1956 el Ministerio Soviético de Comercio Exterior anuló las licencias de exportación necesarias. La empresa soviética informó entonces a su contraparte que no estaba en condiciones de ejecutar el contrato, el cual debía darse por terminado en virtud de la cláusula de fuerza mayor en él incorporada. En respuesta, la Sociedad Israelí llevó el litigio ante la Comisión de Arbitraje, alegando que la empresa soviética había roto de manera unilateral e ilegal el contrato y reclamó una indemnización por los daños y perjuicios. En apoyo de su demanda ella pretendía que su adversario no podía prevalerse de la decisión del Ministerio de Comercio Exterior para exone-

nerarse de responsabilidad ya que su decisión no escapaba al control de la parte soviética en el sentido propio de la cláusula de fuerza mayor. Los elementos de exterioridad y de irresistibilidad necesarios a la fuerza mayor no existían en este caso, sostenía el demandante, porque la empresa y el Ministerio no eran en realidad sino dos órganos del mismo Estado. Ella alegaba por otra parte que a falta de disposición contractual contraria, la obligación de obtener la licencia de exportación incumbía al vendedor soviético y el riesgo de anulación de esas licencias pesaba sobre él.

Se trataba en el fondo de saber si las empresas de Comercio Exterior son realmente distintas e independientes del Estado Soviético. En la negativa, que era la tesis de la demandante, no es posible admitir que la decisión del Ministerio pueda revestir el carácter de fuerza mayor.

La tesis de la asimilación de la empresa al Estado fue rechazada por la Comisión de Arbitraje en su fallo del 19 de Junio de 1958. Los árbitros estimaron que la empresa soviética tenía una personalidad distinta de la del Estado y que en consecuencia, la decisión del Ministerio revestía bien el carácter de la fuerza mayor por aplicación del Artículo 118 del Código Civil Soviético en vigor, y aplicable al contrato por ser la ley del lugar de ejecución del contrato. Según ese texto "a menos que la ley o cláusula contractual dispongan lo contrario, el deudor será descargado de su responsabilidad en caso de inejecución, si prueba que la imposibilidad de ejecutar sus obligaciones resulta de circunstancias que no puede impedir..."

La doctrina occidental criticó con virulencia esta opinión considerando con cierto apresuramiento que en un sistema de economía socialista la empresa pública no es más que un simple órgano del Estado. Lo que, por otra parte, tiene más fundamentos políticos que jurídicos.

La atribución a las empresas públicas de Comercio Exterior de una personalidad moral distinta del Estado, expresa la voluntad de los Estados Socialistas de intervenir en los intercambios internacionales según los métodos capitalistas que lo dominan amplia-

mente. Curiosamente, son los Estados Socialistas quienes se inclinan ante las leyes de comercio mundial, mientras que en los años setenta algunos Estados han pretendido, sin éxito, imponer contratos de suministro directo, de Estado a Estado, para combatir el monopolio de las grandes compañías petroleras.

El hecho de admitir de manera general que la empresa pública tiene una personalidad jurídica distinta del Estado del que es órgano e instrumento, deja a pesar de todo en la sombra cierto número de problemas. En particular, cuando, como en numerosos contratos, el Estado interviene notoriamente o cuando el Estatuto Jurídico interno de ella no es fácilmente determinable. En caso de litigio, el árbitro deberá resolver estas cuestiones previas para responder sobre el fondo, tanto lo que respecta a la fuerza mayor, como la responsabilidad eventual del Estado.

#### A. La personalidad jurídica de la empresa pública en Derecho Internacional Económico

El problema está en determinar si el carácter estatal de la empresa pública implica en las relaciones comerciales internacionales su identificación con el Estado, o si es necesario dejar en claro la distinción.

1o.) Si se tiene en cuenta ante todo que la empresa pública existe únicamente por voluntad del Estado que la crea directamente o como resultado de una nacionalización y le reconoce patrimonio propio bajo un control más o menos estricto, hay que aceptar que la personalidad de la empresa pública no se puede disociar del Estado. La identificación es completa. Pero si la cuestión se mira desde el punto de vista de la personalidad jurídica que en el mundo del Derecho capacita precisamente a un ente para ejercer derechos y obligaciones por sí mismo, el resultado es la no identificación. Ahora bien, estas son cuestiones que en el Derecho interno de un país pueden constituir problemas puramente académicos pero en el Derecho internacional económico es imprescindible determinar el grado de vinculación de la empresa al Estado de manera más o menos precisa.

En este sentido los tratadistas formulan el criterio del "Servicio estatal" o "Función esta-

tal" de la empresa pública. (4) Cuando ésta constituye un servicio propio del Estado, una actividad esencialmente pública, no debe establecerse distinción alguna. En el caso contrario, cuando la actividad no surge necesariamente de la soberanía y de los poderes de la Administración Pública sino que se asimila a las actividades corrientes de los particulares en un mercado de naturaleza capitalista, la distinción es perfectamente admisible. Pero como es lógico, éste es un criterio poco seguro y que varía de país a país teniendo en cuenta especialmente las formas de organización política.

#### 2o.- El reconocimiento de la personalidad de la empresa pública

Lo importante es que la empresa pública no puede jugar ningún papel en el comercio internacional si no se le reconoce una existencia y una capacidad jurídica propias. Y esto es tanto más importante cuanto que en Derecho internacional los estados no tienen ninguna obligación de reconocer personas jurídicas extranjeras, en particular empresas públicas.

Ahora, aplicando la tesis atrás enunciada, si la empresa constituye un servicio del Estado ella debe identificarse a él y recibirá el mismo reconocimiento. En revancha, si la actividad de la empresa no reviste el carácter de una función estatal resulta muy difícil que se beneficie del reconocimiento del Estado a que pertenece.

La tendencia general en los distintos sistemas de Derecho es reconocer de manera muy amplia la personería jurídica de las empresas públicas extranjeras con el fin de proteger a quienes contratan con ellas. Así por ejemplo: el artículo 59 de los Principios de Procedimiento Civil Soviético dispone que las empresas extranjeras pueden actuar ante los tribunales soviéticos si el derecho del Estado correspondiente lo admite en virtud del principio de reciprocidad.

Por lo tanto la personalidad jurídica distinta de la empresa pública está muy ampliamente admitida. En la práctica, sin embargo, este reconocimiento puede ser limitado, sea porque un Estado se niegue a reconocer la empresa pública extranjera, porque no reconoce políticamente el gobierno del Estado extranjero a que pertenece, y, el caso es

más frecuente, cuando se niega toda existencia jurídica a la empresa que surge de una medida de nacionalización expedida por el Estado extranjero.

La jurisprudencia casi no ofrece elementos de solución en cuanto al primer aspecto. Sin embargo, la cuestión se planteó ante los tribunales norteamericanos en el asunto UPRICHT Vs. MERCURY BUSSINESS MACHINES CO. INC. que comprometía a una empresa pública de la República Democrática Alemana, país cuyo gobierno no era reconocido en la época por los Estados Unidos. Para los jueces de primera instancia el no reconocimiento del Estado debía tener efecto sobre la empresa pública a la cual no se le reconocía derecho a actuar ante los tribunales. La Corte de Apelaciones del Estado de Nueva York revocó esta decisión pero sin resolver con claridad el fondo de la cuestión en este sentido.

A menudo se ha negado toda existencia jurídica a las empresas creadas a través de medidas de nacionalización, negándose la desaparición de la antigua persona moral de derecho privado. La Corte de Casación Francesa, por ejemplo, estimó que la nacionalización de una sociedad de ese país por el Estado argelino sin que se hubiera resuelto satisfactoriamente la cuestión de la indemnización, no podía tener por efecto transferir a la nueva empresa nacionalizada el patrimonio de la sociedad. El rigor de

semejante solución conduce a negar la existencia de la empresa nacionalizada. Sin embargo, puede resultar más conveniente ese reconocimiento para hacer valer contratos previamente celebrados, cuyo cumplimiento no tendría forma de ser exigido de otra manera.

Puede decirse en síntesis, que las relaciones entre las empresas públicas estatales y los contratistas extranjeros están aún en vías de reglamentarse y que las soluciones que se han dado tradicionalmente no resuelven satisfactoriamente todos los problemas posibles.

#### NOTAS

(1)- *LEBOULANGER, PHILIPPE. Les Contrats entre États et Entreprises Étrangères Ed. Économica, París 1985 p. 40*

(2)- *MAGGS, A. Soviet Corporation Law The New Statute of the Socialist State production Enterprise. Pág. 478ss.*

(3)- *DOMKE M. The Israeli Soviet Oil Arbitration en American Journal of International Law 1979 pp. 787.*

(4)- *RIAD F. L'entreprise publique et Semi-publique en Droit International privé TOMO I p. 565 La Haya 1963.*

# QUE SON SISTEMAS ANALOGOS Y ALGUNAS DE SUS VENTAJAS

HUMBERTO RINCON C.

Ingeniero Civil, Universidad Nacional. M.Sc. in C.E., University of Pennsylvania. M.Sc. in E.M., University of Pennsylvania. Ex instructor, University of Pennsylvania. Ex profesor Univalle, Jefe Area Cuantitativa ICESI.

## INTRODUCCION

Presentaremos el tema mediante dos ejemplos marcadamente diferentes: un caso dinámico-eléctrico de gran sencillez y un caso elástico de relativa sofisticación.

Cuando dos sistemas son describibles por la misma ecuación o ecuaciones, suele aprovecharse cualquier ventaja de tipo experimental que brinde uno de ellos, para estudiar el otro.

También puede ocurrir que las ecuaciones que describen un sistema son más fácilmente identificables que las del otro, que es el que verdaderamente nos interesa.

## ANALOGIA FUERZA-VOLTAJE

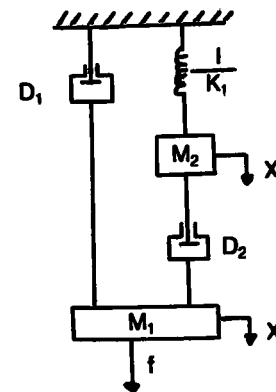


FIGURA 1

El sistema de la figura 1 consta de dos masas \$M\_1\$, \$M\_2\$ conectadas a un resorte \$(1/K\_1)\$ y a dos amortiguadores \$D\_1\$ y \$D\_2\$. Supondremos que el resorte se opone al movimiento con fuerza proporcional al desplazamiento y que los amortiguadores lo hacen con fuerzas proporcionales a las velocidades.

Aplicando la segunda ley de Newton, tenemos:

$$M_1 \frac{d^2 X_1}{dt^2} = f - \frac{D_1 dX_1}{dt} - D_2 \left( \frac{dX_1}{dt} - \frac{dX_2}{dt} \right) \quad (1)$$

$$M_2 \frac{d^2 X_2}{dt^2} = - \frac{1}{K_1} X_2 - D_2 \left( \frac{dX_2}{dt} - \frac{dX_1}{dt} \right) \quad (2)$$

Observemos el circuito de dos buclas de la figura 2 en donde \$U\_1\$ y \$U\_2\$ son las corrientes de bucla, \$M\_1\$ y \$M\_2\$ inductancias, \$D\_1\$ y \$D\_2\$ resistencias y \$K\_1\$ capacitancia. Aplicando Kirchhoff tenemos:

$$f - M_1 \frac{dU_1}{dt} - D_2 (U_1 - U_2) - D_1 U_1 = 0$$

$$- M_2 \frac{dU_2}{dt} - \frac{1}{K_1} \int_0^t U_2 dt - D_2 (U_2 - U_1) = 0$$

En donde \$U\_1 = \frac{dX\_1}{dt}\$ = velocidad y por lo tanto

$$\frac{1}{K_1} \int_0^t U_2 dt = X_2(t) - X_2(0) \text{ o simplemente}$$

\$X\_2(t)\$, si suponemos condiciones iniciales nulas.



Ahora:

$$f - M_1 \frac{d^2 X_1}{dt^2} - D_2 \left( \frac{dX_1}{dt} - \frac{dX_2}{dt} \right) - D_1 \frac{dX_1}{dt} = 0$$

$$-M_2 \frac{d^2 X_2}{dt^2} - \frac{1}{K_1} X_2 - D_2 \left( \frac{dX_2}{dt} - \frac{dX_1}{dt} \right) = 0$$

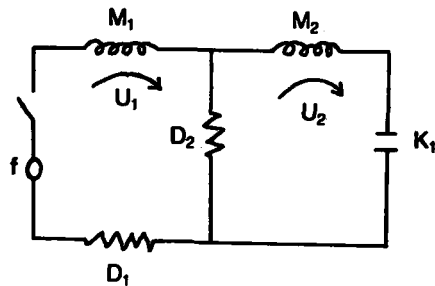


FIGURA 2

que equivalen idénticamente a (1) y (2). La analogía "fuerza-voltaje" contiene los siguientes pares análogos:

fuerza	voltaje
masa	inductancia
D	resistencia
K	capacitancia
velocidad	corriente
desplazamiento	carga eléctrica

Resulta claro que el circuito eléctrico análogo es fácil y económicamente realizable, que sus parámetros pueden ser fácilmente cambiados y que se pueden extraer toda clase de consecuencias útiles aplicables al sistema mecánico.

### ANALOGIA DE LA MEMBRANA

La analogía anterior requirió únicamente conocimientos de física general, entre otros, la segunda ley de Newton y las leyes de Kirchhoff.

La analogía de la membrana tiene que ver con la teoría de la elasticidad y fue establecida por el investigador alemán PRANDTL EN 1905.

Consideremos un tubo cilíndrico, uno de cuyos extremos está sellado por una membrana inicialmente plana. Si por el otro extremo se introduce aire a presión (p) es muy claro que la membrana experimentará un cambio de forma (deformación) análogo al que se producía inicialmente en el extremo de las cañas con agua-jabón que usábamos en la niñez. Esa nueva forma está caracterizada por la ecuación diferencial.

$$\frac{\delta^2 z}{\delta x^2} + \frac{\delta^2 z}{\delta y^2} = -\frac{p}{T} \quad (3)$$

En donde x, y son coordenadas que se miden sobre la superficie inicialmente plana de la membrana, z el corrimiento longitudinal que sufre un punto de la membrana, p la presión aplicada y T la "fuerza de membrana".

El sistema análogo es una pieza cilíndrica (eje) con sección transversal igual a la cubierta por la membrana del tubo y bajo la acción de un torque o par de torsión T. Esta es la situación que se presenta siempre que transmitimos potencia de una parte de un eje a otra.

Obviamente éste es el sistema técnicamente importante. El fácilmente reproducible y analizable es el del tubo con su tapamembrana. El análisis de la torsión de un eje conduce a la ecuación (Timoshenko, Theory of Elasticity).



FIGURA 3

$$\frac{\delta^2 \theta}{\delta x^2} + \frac{\delta^2 \theta}{\delta y^2} = -2G\theta \quad (4)$$

que es la ecuación de POISSON. Aquí  $\theta$  es la "función de esfuerzo", G es el módulo de elasticidad al esfuerzo cortante y  $\theta$  el ángulo de torsión. Trataremos el caso simple del eje de sección circular.

Si la membrana cubre una abertura circular, tendremos simetría rotacional y pasando a coordenadas polares la ecuación (3), tendremos:

$$\frac{d^2 z}{dr^2} + \frac{1}{r} \frac{dz}{dr} = \frac{1}{r} \frac{d}{dr} \left( r \frac{dz}{dr} \right) = -\frac{p}{T}$$

$$\therefore z = -\frac{pr^2}{4T} + C_1 \ln r + C_2$$

Pero es claro que  $C_1 = 0$  y como  $z = 0$  en  $r = a$ , tenemos

$$z = \frac{p}{4T} (a^2 - r^2)$$

Pasando al sistema análogo ( $z: \Phi, \frac{p}{T}: G\theta$ )

obtenemos:

$$\Phi = \frac{G\theta}{2} (a^2 - r^2)$$

$$\text{pero } \tau = -\frac{d\Phi}{dr} = -\frac{G\theta}{2} (-2r) = G\theta r \quad (5)$$

El torque será

$$T = \int \tau r^2 dA = G\theta \int_0^a r^2 dA = G\theta J \therefore G\theta = \frac{T}{J}$$

$$\therefore \tau = \frac{Tr}{J} \quad (6)$$

que es la ecuación de diseño de ejes circulares. J es el momento polar de inercia de la sección, T el torque que actúa sobre la sección.

### CONCLUSIONES

En el ejemplo 1 vimos cómo el circuito análogo nos permite escribir las ecuaciones de movimiento del sistema mecánico o, al menos, verificarlas.

Además, nos permite experimentar indirectamente con el sistema mecánico a través del eléctrico.

En el ejemplo 2 vimos que la integración de la ecuación (3) nos permite evadir la (4). Una vez integrada la (3), la alteramos mediante la analogía y obtenemos (5) y (6) como si hubiéramos resuelto a (4), cosa que nunca ocurrió. A pesar de que el caso de la sección circular admite una solución elemental, el ejemplo 2 ilustra bien el uso de la analogía.

## REFLEXIONES ACERCA DE LA ENSEÑANZA DE LA INVESTIGACION\*

MARIO TAMAYO Y TAMAYO

Director de Investigaciones del ICESI. Profesor de Pregrado y Postgrado en Investigación. ICESI. Universidad Santiago de Cali. Autor.

Gracias por haberme invitado, no sé quién postuló mi nombre para participar en este evento de tanta importancia y por ignorarlo estoy aún más agradecido.

Nos decía el maestro en una de sus enseñanzas, "salió el sembrador a sembrar..."

Hoy con mentalidad de sembrador y la certeza de haber comprendido la enseñanza del maestro, hoy que me encuentro en este recinto del tecnológico "Jaime Isaza Cadavid", quiero simplemente sembrar... es de mi interés sembrar alguna reflexión sobre el tema de la charla por la cual fui invitado, tema de difícil dominio y confieso estar lejos de este logro, pero también confieso que es un tema que como docente investigador reflexiono diariamente, mi actitud de docente sólo me pide esta postura, o reflexión diaria sobre los temas que me inquietan.

Todo proceso investigativo, aún el de la enseñanza de la metodología de la investigación en tecnología, surge a raíz de la presencia de un problema.

¿Cuál es este problema?

Son en realidad muchos, pero siguiendo procesos investigativos delimitaré en tres:

- Falta de conciencia clara sobre la importancia de los estudios tecnológicos.

- Falta de formación docente para la enseñanza de carreras tecnológicas.

- Falta de claridad en el manejo de modelos y diseños investigativos.

Es mi interés sembrar inquietudes que sean tema de reflexión personal frente a estos tres tópicos, en ningún momento haré un desarrollo formal de los mismos, es a ustedes a quienes corresponde esta labor, y estoy convencido de que lo harán... el cambio frente a la metodología de la enseñanza de la investigación comienza en cada uno de nosotros y es a base de una reflexión continua que esto se logra.

\*Ponencia presentada en el encuentro de coordinadores y directores de investigación en la modalidad tecnológica de la región del Sur Occidente Colombiano. Medellín 9 a 11 de Septiembre de 1987.

Los tecnólogos nacen en Colombia no como respuesta al desarrollo, sino como la facilitación de estudios para aquellos que no podían ir a la Universidad, el Decreto No. 178 que reglamenta la Ley 48 de 1945, casi que con el ánimo feminista de introducir a la mujer en la vida nacional crea los colegios mayores de cultura femenina, casi veinte años después aparecen tecnológicos con orientación al desarrollo, como este en Medellín el "Jaime Isaza Cadavid".

La legislación tecnológica hasta 1976 no es clara frente a la formación tecnológica, Ej.: El artículo 2 del Decreto 2667 de diciembre de 1976 enuncia que la formación tecnológica capacita al estudiante para el desempeño profesional.

El tecnólogo entonces, desde el punto de vista ocupacional y por su identidad operativa, está más cerca del profesional clásico que del obrero calificado, y en relación con la educación su nivel es superior, pero en 1987 el panorama es distinto.

El tecnólogo quiere ser simplemente tecnólogo y lucha por su identidad, ya hay comprensión de ésta, lo cual le permite estar tranquilo en el concierto del desarrollo.

Ortega y Gasset, el filósofo de los tecnólogos nos dice, el hombre desde siempre, hace fuego, hace agricultura, hace cacería, hace edificios, hace armas, hace computadoras, hace, hace, hace, es decir, produce lo que no está en la naturaleza.

Este quehacer del hombre presupone la invención de un procedimiento, es decir, un cierto esquema de actos que cada vez avanza quedando de una vez por siempre y en su desarrollo modifique y reforme su medio, por lo cual podemos decir que la tecnología es el máximo desarrollo de los actos técnicos, específicos del hombre, y que podemos definir como la reforma que el hombre impone a la naturaleza en vista de la satisfacción de sus necesidades.

Lo anterior enmarca en forma clara el encabezamiento de las memorias del III Congreso Nacional de Tecnólogos celebrado en Medellín (1981). "Un hombre sin técnica, es decir, sin reacción ante el medio, no es un hombre".

El profesor de metodología de la investigación desconoce la realidad del tecnólogo, los fenómenos que enfrenta, está generalmente a espaldas de la realidad y lo primero a aprender tanto por el docente como por el alumno tecnólogo es que no se puede hacer investigación a espaldas de la realidad.

Debe el profesor de investigación conocer:

- Los diferentes factores que estructuran la educación tecnológica.
- Las necesidades tecnológicas del desarrollo.

Pero por lo general el profesor de la metodología desconoce la realidad del tecnólogo, viene de la formación formal profesional en donde por ignorancia se hace menosprecio y mofa de la educación tecnológica.

Al docente investigador tecnólogo le falta identidad:

- Identidad frente a la formación tecnológica.
- Identidad frente a su campo de acción.
- Identidad frente a las realidades propias y específicas del campo tecnológico.

¿Podrá hacerse investigación cuando se carece de esta identidad?

Parodiando la enseñanza, yo diría a este profesor... Ve y busca tu identidad, de regreso, ponte y sostente frente a las necesidades del desarrollo y con tus estudiantes haz investigación.

Señores profesores de investigación en la modalidad tecnológica, dejemos eso de enseñar metodología de la investigación para la universidad tradicional...

La universidad tecnológica y actual no debe enseñar a hacer investigación, debe hacer investigación, lo cual dará identidad al tecnólogo.

Lo he dicho en muchos medios universitarios, la universidad nuestra y nuestra americana carece de docentes investigadores, quienes tienen esta identidad son reducidos tanto en la formación profesional como en la formación tecnológica.

Creo firmemente que el problema de la falta de investigación en la universidad en cualquiera de sus modalidades no se soluciona con uno o dos cursos formales en metodología de la investigación ... este problema se soluciona con docentes investigadores.

Señores tecnólogos: cada profesor debe enseñar a hacer investigación, por ello cada profesor investigador es un profesor de metodología de la investigación porque los procesos de aprendizaje así lo requieren, lo cual tiene que ver con lo que planteaba al comienzo en relación con la falta de claridad en el manejo de modelos y diseños investigativos.

Para salir avantes se debe institucionalizar el docente investigador en tecnología y ofrecer los apoyos necesarios para abordar la realidad del desarrollo.

El docente investigador es quien tiene la posibilidad de transformar el sistema educativo tecnológico y esta transformación comenzará por diferenciarlo y ésto le permitirá identidad.

Deben las instituciones tecnológicas olvidar al docente de la modalidad formal profesional y formar sus docentes con una metodología clara y precisa frente a la educación en tecnología y frente a la investigación en tecnología, también sabemos que hay docentes polifacéticos que se mueven idóneamente en las dos modalidades, no los podemos ignorar, pero insisto que es a los profesores, más que a los alumnos, a los que hay que formar para la investigación.

Esta formación implica disciplina, pues conviene aclarar que docente investigador no es un superdotado, es un profesor de mente corriente pero disciplinada, lo cual le permite ir haciendo de la investigación su forma habitual de trabajo y así de esta forma lograr que sus estudiantes aprendan a investigar al lado de un docente investigador... el alumno aprende de su maestro, alumno de docente investigador es alumno coinvestigador.

Respecto del método de la disciplina decimos que es autónoma cuando ha podido

desarrollar su propio camino o ruta conducente al objeto formal de estudio.

La investigación en tecnología debe ser disciplinaria y por tal debe girar en torno unos objetivos:

- Responde a necesidades epistemológicas
  - Responde a necesidades sociales
  - Responde a necesidades profesionales
- La metodología de la investigación en tecnología será clara, cuando sus currículos tengan identidad tecnológica, se oriente hacia el desarrollo y nos proporcione los elementos, principios, métodos y actitudes sobre los cuales descansa la aplicación tecnológica correspondiente.

Según lo anterior, el objetivo ha de "enseñar investigando".

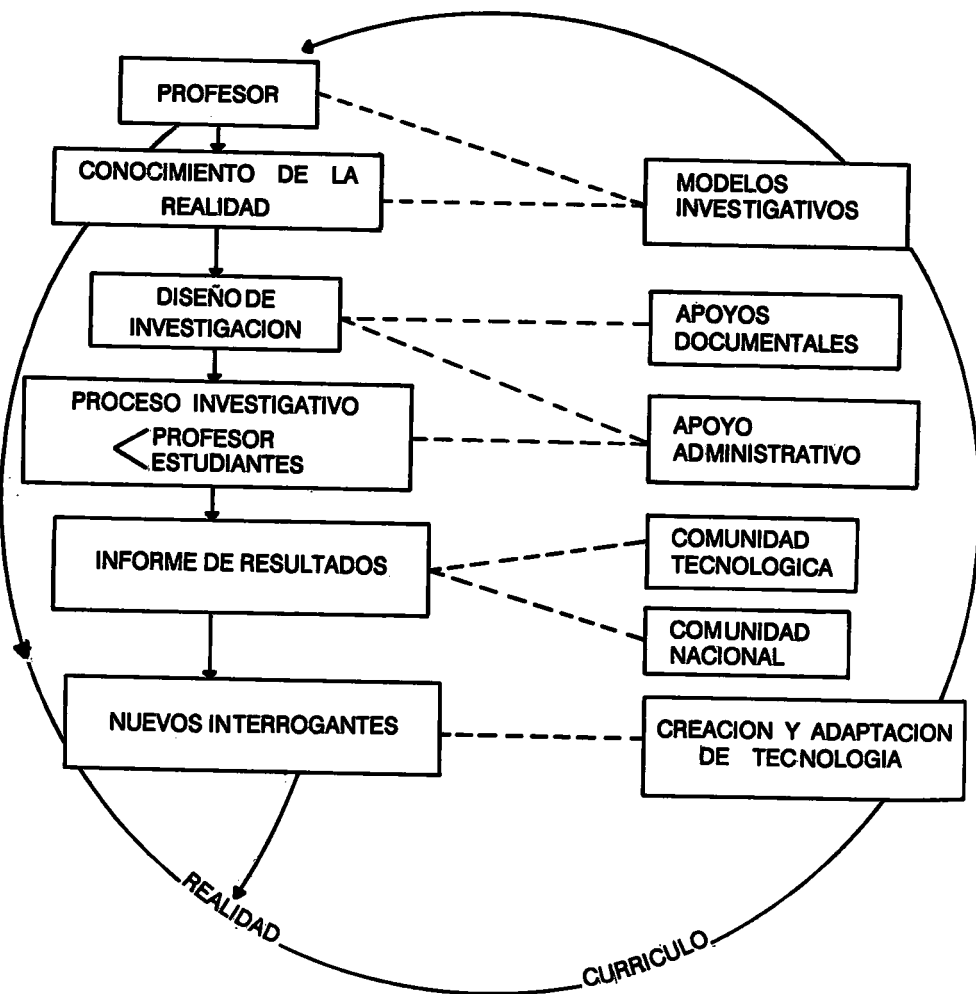
En una buena cantidad de profesores de investigación no es clara la relación existente entre modelos y diseño investigativo otros se ignoran totalmente, lo que asegura metodología de la investigación en tecnología profesor tecnólogo es el convencimiento de los modelos investigativos, pero lo asegura la investigación no es el modelo la elaboración de diseños investigativos permitan la integración del proceso investigativo de estudiantes y profesores en ámbitos específicos del desarrollo.

A continuación presentaré un esquema que es la postura del profesor de investigación que no trasciende el modelo investigativo.



Como pueden ver ustedes, esta es la realidad pobre, tan pobre como el producto que produce...

La postura del docente tecnólogo que diseña el modelo y que por tal diseña la investigación con sus estudiantes es como sigue



"Los tecnólogos tienen que ser el reto para los profesionales".

Señores tecnólogos, de ustedes depende la calidad de la educación en Colombia.

El campo de las realidades a investigar está entero, no lo ha tocado la formación profesional y es de ustedes, pueden explorarlo, deben explorarlo...  
Gracias.

## ULTIMA LECCION\*

Dr. ALFONSO OCAMPO LONDOÑO. Rector.

Discurso de graduación del ICESI.  
Séptima promoción.  
Cali. Agosto 21 de 1987.

Venimos hoy, de nuevo, a cumplir el rito de la graduación de un grupo de alumnos profesionales de Administración y de post-grado y al mismo tiempo dar la última lección, que ratifica la tradición del ICESI, de que el Rector da la primera lección y la final de la vida estudiantil. En mi caso, siempre lo hago con una mezcla de alegría y de nostalgia, que tienen todas las despedidas, aunque sea para bien de todos.

Graduamos esta vez la más numerosa promoción propia, tanto a nivel profesional en Administración de Empresas, nuestra carrera inicial y germinal, como la segunda de Gerencia de Sistemas de Información y la primera promoción de la especialización de Gerencia Agroindustrial de niveles de postgrado. A todas ellas le hemos puesto todo el interés para darles la mejor calidad dentro de nuestra misión de búsqueda de la excelencia y estamos seguros que todos tendrán éxito en el desempeño futuro.

Estábamos ya probados en Administración y Gerencia de Sistemas y comenzamos la de Agroindustria por primera vez en el país. De-

bemos confesar que ha sido un camino difícil, pero creo que lo hemos hecho bien, pero, sin embargo, la experiencia lograda nos va a permitir volver a abrir con algunas innovaciones, respetando el balance que debe haber entre los conocimientos gerenciales o administrativos y los conceptos de agroindustria, del cual se habla mucho pero que es necesario puntualizar más en nuestro país. Como pioneros hemos ido descubriendo el campo y cada vez lo haremos mejor, pues esta región los necesita para su mayor progreso.

Este es un año especial para la institución, fundada sólo en 1979, contando con la ayuda generosa de la comunidad especialmente la empresarial, respuesta en gran parte debida a la calidad de su enseñanza y a la seriedad de sus propósitos. Hemos llegado ya a los 1.400 estudiantes de pre y postgrado, dos carreras profesionales y siete de postgrado y otra especialización la de Gerencia de Negocios Internacionales presentada ya al gobierno, que nos convierte en la entidad más importante en el campo de la administración y áreas afines, para respetar el carác-

\* Este discurso continúa una tradición universitaria, consistente en que el Rector da la primera y la última lección.

ter de universidad especializada. Hemos graduado ya 333 alumnos entre administradores, magister y especialistas de postgrado, de los cuales 147 a nivel profesional y 186 en postgrado. Tenemos ya mucho de qué enorgullecernos, pero la labor educativa nunca se puede terminar, ni institucional, ni personalmente. Pero este año es particularmente especial, pues hemos iniciado la construcción de nuestra sede definitiva en el sector universitario de Pance y confiamos que a comienzos de 1989 o finales de 1988 estaremos iniciando el traslado total o parcial de la parte académica y administrativa.

Hemos tomado este paso, con una fe inmensa en que nuestras empresas y la comunidad nos ayudarán a construir la sede, no podemos hacerlo nosotros solos y confiamos en la ayuda pues estamos preparando los administradores del futuro que son o serán parte de las compañías de la región. Hemos tenido hasta ahora una generosa respuesta, pero todavía tenemos un largo camino que recorrer. Es un proyecto que cuesta en su primera etapa 300 millones de pesos y ello indica que vamos a necesitar la ayuda de todos.

Será la realización de un bello sueño. Es un hermoso proyecto, que será no sólo ornato de la ciudad, sino un paso cultural de gran avanzada. Queremos construir no sólo un magnífico edificio, sino una institución docente, universitaria, de excelente calidad académica, que emule con las mejores no sólo del país, sino del exterior. No tenemos la pretensión de volvernos grandes sino mantenernos en un tamaño moderado para garantizar los contactos individuales, la excelencia académica y la especialización en la administración y áreas afines, que son los campos que hemos elegido. Deseamos ofrecerle a la juventud profesional colombiana, la posibilidad de hacer sus estudios profesionales y de postgrado en nuestro propio país, sin que necesiten viajar al exterior, pero sin pretender que no sea necesario aprender de otras naciones para perfeccionarse más y para ello utilizaremos convenios internacionales con otras universidades.

En nuestras reflexiones hemos decantado los conceptos fundamentales que nos deben guiar y que son el credo o lema de la institución. Sin que sean exclusivos los hemos sin-

telizado en tres palabras: Excelencia, Democracia e Integridad.

**EXCELENCIA:** La búsqueda de la excelencia será siempre nuestro derrotero y aunque en cierto modo sea la persecución de una utopía, pues cuando se cree haber conseguido, en ese momento se da uno cuenta de que hay todavía más por alcanzar. Es como subir a la montaña más elevada de la tierra y descubrir que hay todavía un universo por conquistar. Es como llegar a la santidad espiritual y saber que hay un Dios más perfecto que la más pura de las criaturas.

Queremos que esta calidad suma, sea no sólo en el campo académico, sino que esperamos dar una formación integral, y por lo tanto lo debe ser también en los aspectos espirituales y culturales. Queremos educar al hombre total, no sólo sus aspectos profesionales o especializados.

Aunque ya hemos conquistado mucho terreno, comprendemos con humildad que nos queda aún mucho camino por recorrer en todos los órdenes: docentes, investigativos y de servicio. Seguiremos esta vía sin fin, siendo mejores cada día, formando mejores profesionales y ofreciéndole a nuestra comarca y al país la mayor colaboración, que es la de tener hijos bien preparados y ayudar a solucionar sus problemas.

**DEMOCRACIA:** Estamos desde hace ya muchos años en una lucha permanente, en una verdadera guerra, no sólo ideológica, sino real, con la subversión, que quiere implantar por la fuerza una dictadura de izquierda extrema en nuestro país y para lo cual poco a poco se ha ido infiltrando en muchas gentes formadas en nuestras instituciones universitarias y conquistado algunos intelectuales y llevado a las guerrillas a muchos jóvenes y campesinos, ya sea obnubilados por una doctrina malsana o reclutados por la fuerza o la desesperanza entre la gente del campo. Y lo que es peor, aliados con narcotraficantes que son los verdaderos esclavistas modernos. Quieren ellos suplantar nuestro sistema democrático, por uno colectivista, en el que el hombre es sólo un instrumento del Estado, amo y señor de todo y de todos. Sin embargo, seguimos aún jugando con las palabras, las ideologías partidistas y las reformas sociales, sin decidimos a dar la batalla verdadera, que es la de demostrar que el mejor sistema social y político para

todos, es el democrático y no sólo para una minoría privilegiada, como sí lo es en los estados marxistas.

No hemos podido entender verdaderamente lo que es la democracia y lo que ella representa de responsabilidad para cada uno. Nos entretenemos en definirla como el gobierno del pueblo, para el pueblo y por el pueblo, pero no la vivimos de verdad. Democracia es en esencia una comunidad de hombres libres, un compuesto de dos ideas, libertad y sociedad, íntimamente unidas, sin que sea posible separarlas, pues se complementan y limitan entre sí. No podemos ser libres, si los demás no lo son; no podemos gozar de esta libertad, si nos desentendemos del bienestar de la sociedad; si no entendemos que, somos lo que somos, porque toda una comunidad desde el más humilde de los trabajadores de la sociedad, de la empresa o de la casa donde vivimos, nos ha ayudado a conquistar el puesto en que estamos, el cual aunque sea indudable que ha requerido un esfuerzo individual grande, éste no hubiera fructificado si no nos hubieran ayudado todos los que componen el pueblo. Somos unos privilegiados, todos los de esta sala lo somos, lo son todos los que se gradúan hoy, pero no lo hemos hecho todo sólo nosotros, nos ha ayudado un gran número de gente y lo que llamamos pueblo, que es la verdadera patria, Colombia y a todos ellos nos debemos. Esta es nuestra responsabilidad.

Libertad, esencia de la democracia, no significa un hombre sólo, ni solamente que no perjudique a los otros. La libertad según Teilhard de Chardin, es un cuerpo orgánico, no una composición artificial e inarticulada y hasta cierto punto, no puede decirse que uno es el dueño absoluto de su libertad. No hay una libertad neutra. "La verdadera función de la libertad consiste en permitir al hombre su realización, en ir liberando progresivamente en él un poco más del suplemento del ser"; "la libertad es la posibilidad ofrecida a cada hombre, mediante la supresión de los obstáculos y la disposición de los medios adecuados, de trashumanizarse, llegando hasta el límite de sí mismo". "La libertad sólo puede existir si se halla dominada por la ley del amor". Hasta aquí Teilhard de Chardin.

La democracia y la libertad que es su esencia no son entes aislados. No puede haber un hombre sólo, que se pueda denominar democrata, es su relación con la sociedad el que lo eleva a dicha categoría. No es la

democracia una ideología simple, sino que se tiene que convertir en una forma de vida. Debe ser la esencial del propio ser. No pensar que sólo tenemos derechos, sino que primero tenemos deberes, consigo mismo y con los demás.

Entre todos estos derechos tenemos el de la vida, que se ha envilecido en nuestro país y que ya vale unos pocos pesos. La declaración universal de los derechos humanos, casi encabeza su texto diciendo: "todo individuo tiene derecho a la vida, a la libertad y a la seguridad de su persona... nadie estará sometido a torturas, ni a penas o tratos crueles, inhumanos o degradantes (artículos 3° y 5°)". Tenemos por lo tanto que reaccionar contra este flagelo y buscar la forma de volver a colocar la vida como el mayor bien del hombre y en esto tenemos todos deberes que cumplir.

Pero además, como bien lo dijo el mensaje pastoral del Episcopado en julio: "no basta con haber sido favorecido con el don de la vida sino que a esa dignidad original corresponde el deber de dar calidad a la misma mediante la cultura, la educación y el desempeño fiel de la propia misión". Muy bien ha dicho el gran pensador norteamericano John Gardner: "Preservar una sociedad libre, vital y fuerte no es un trabajo para gente mal educada y perezosa". No se puede creer que la libertad y la justicia social son baratas, sin valor y fáciles de conseguir. Se tienen que merecer y hay que luchar por ellos. Nuestros antepasados lucharon y murieron por alcanzarlas. Si es del caso, este tendrá que ser también nuestro deber. Bien decía De Tocqueville: "Nada hay más arduo que el aprendizaje de la libertad".

Es pues, deber esencial de cada uno propender por mejorar la calidad de vida propia y la de los otros y este es uno de los puntos fundamentales de un demócrata. Este es mayor en cuanto más privilegiado se es y sin excluirnos nosotros, ustedes señores graduandos, lo son en alto grado y por ello su obligación es mayor desde hoy. Esto implica sobre todo participación, colaboración social, conciencia social, que no es sólo una cualidad espiritual o religiosa, sino una obligación de cada uno.

Los fundadores del ICESI, fueron claros al fundar esta institución y el artículo 3° de los estatutos lo dicen:

El ICESI propende porque en Colombia tenga plena vigencia y se fortalezca más cada día el sistema democrático, que es el más apropiado para resolver los problemas del país e impulsar su desarrollo en favor de toda la población y, consecuentemente, preconiza y defiende la libertad de empresa y el derecho de propiedad privada, entendido este con el significado de beneficio social con que lo consagra la Constitución Nacional.

**INTEGRIDAD:** Con este concepto queremos significar algo más que una honestidad sencilla en cuanto se refiere al simple manejo del dinero. Es querer formar hombres íntegros, es decir rectos, probos e intachables. Le hemos dado a la palabra honestidad un sentido de faltas en los aspectos pecuniarios, sin darnos cuenta de que es también un concepto del propio ser, de obrar con criterios rectos, de reflejar en la vida lo que pensamos interiormente, es decir que nuestras acciones se integren con nuestro mundo interior. Si somos creyentes o demócratas que el comportamiento sea un verdadero reflejo de nuestros pensamientos.

Nuestro país se ha ido corrompiendo poco a poco, contra lo cual tenemos que reaccionar pública y privadamente. Un país no está corrompido, solamente cuando se cometen varios grandes ilícitos económicos, sino cuando para cada acto pequeño se tiene que ofrecer una recompensa o un pago que no está implícito en el servicio. Cuando todas estas pequeñas cosas se corrompen, es la señal más vívida de la corrupción general y en especial cuando se tiene que pagar para que se hagan o aceleren los trámites o se clasifique a nuestros productos o importaciones en un rubro más favorable. Es contra esta corrupción pequeña y grande contra la que tenemos que actuar.

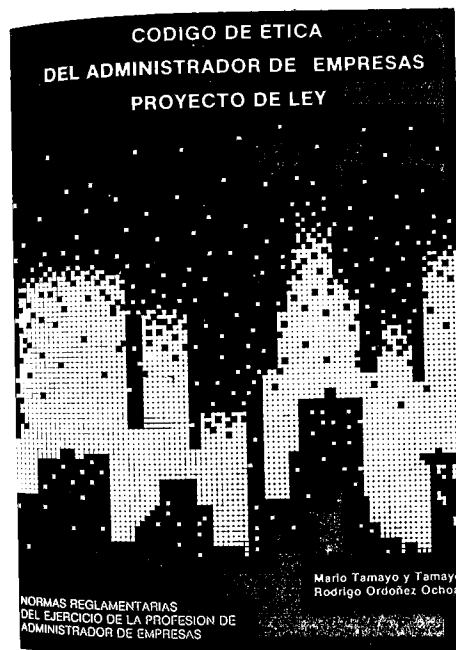
Ser íntegro significa una totalidad. Es ser recto, es ser probo, es ser un hombre o mujer sin tacha. Es la pureza en el comportamiento social, espiritual y moral.

Al despedirlos, Señores Graduandos, he querido señalar los tres conceptos fundamentales que nos rigen y que esperamos que ustedes los sigan en el resto de su existencia. Ser mejores cada día, ser demócratas participantes, ser íntegros, es la esencia de esta última lección. Si lo son, todo lo que les hemos enseñado se volverá realidad y cumplimos con la tarea que nos ha dado la sociedad, que no es sólo darles una simple preparación técnica y profesional sino una formación integral como lo decimos también en los estatutos cuando éstos dicen: "Entiende la entidad que son objetivos primordiales suyos la formación integral de sus estudiantes, comprendiendo por tal que éstos estén preparados tanto técnica como intelectual y espiritualmente, para comportarse en todos los órdenes de la vida como seres humanos completos, respetuosos de la ley, las instituciones patrias y las más altas normas de la moral y la ética y hacer de ellos profesionales de excelencia, que sirvan a la sociedad como empresarios generadores de empleo, riqueza y bienestar general, como miembros del cuerpo directivo, ejecutivo o técnico de las organizaciones públicas y privadas y como profesionales expertos, responsables y honestos".

Al comenzar nuestra ceremonia de graduación, invocamos y le damos gracias a Dios por habernos dado el privilegio de formarlos y hacemos acto de fe en El. Al terminar nuestra tarea los encomendamos a su Providencia.

**QUE DIOS LOS ACOMPAÑE.**

## RESEÑA BIBLIOGRAFICA



**MARIO TAMAYO Y TAMAYO  
RODRIGO ORDOÑEZ OCHOA**  
(Profesores ICESI)

**CODIGO DE ETICA DEL  
ADMINISTRADOR DE EMPRESAS.  
PROYECTO DE LEY.**

Editor ICESI 1987. ISBN.  
958-95098-3-5. 16X22.5 cms  
1-89 Páginas.

El presente Código fue elaborado por estudiantes del curso de Etica Profesional del

ICESI, bajo la dirección del profesor de la materia, y colaboración del área jurídica.

Por ser la investigación un elemento integral e inseparable del proceso de enseñanza aprendizaje, el profesor de la materia presentó a sus estudiantes el proyecto de elaboración del Código de Etica del Administrador de Empresas el cual no había sido elaborado en nuestro medio y con el trabajo y esfuerzo de los estudiantes se recopiló la información necesaria para la realización de este proyecto.

Se tomó como punto de partida la declaración de principios del empresario colombiano (declaración aprobada en el II Encuentro Nacional de Dirigentes convocado por INCOLDA, Medellín 1 y 2 de septiembre de 1983 y el documento Etica en los negocios que contiene las memorias de este evento).

Los diferentes grupos de estudiantes de acuerdo a las orientaciones recopilaron información y elaboraron Códigos de Etica del Administrador de Empresas, con un grupo de asistentes, diversas versiones de estos códigos y finalmente el profesor y director del trabajo realizó la versión final, la cual sirvió como base para la connotación jurídica y versión definitiva del código, la cual denominamos "Proyecto de Ley del Código de Etica del Administrador de Empresas", el cual fue presentado por ICESI en el VI Encuentro de Investigadores en Administración en la Universidad Externado de Colombia en Bogotá del 5 al 8 de Noviembre de 1986.



**RODRIGO ORDOÑEZ OCHOA**  
(Profesor ICESI)

**LA NUEVA LEGISLACION MUNICIPAL**  
Editorial Edición Call 1987  
ISBN. 958-95098-4-3. 16X23 cms. 1-382  
Páginas.

Desde finales de 1985, la Editorial se interesó por adelantar una investigación amplia y sistemática sobre la reforma Municipal, partiendo de los proyectos de Ley que se habían presentado a estudio del Congreso y el seguimiento de algunos estudios de personas consagradas al tema, como el doctor Jaime Castro, entre otros.

Fue así como se logró organizar un plan de investigación el cual le fue confiado al doctor Rodrigo Ordóñez Ochoa, Profesor Universitario y Magistrado del Tribunal Contencioso Administrativo del Valle, quien adelantó un estudio a fondo del tema que dio como resultado la elaboración de cuatro trabajos que en la actualidad estamos publicando con gran orgullo.

Producto de lo anterior son los Estudios *La Nueva Legislación Municipal* y *La*

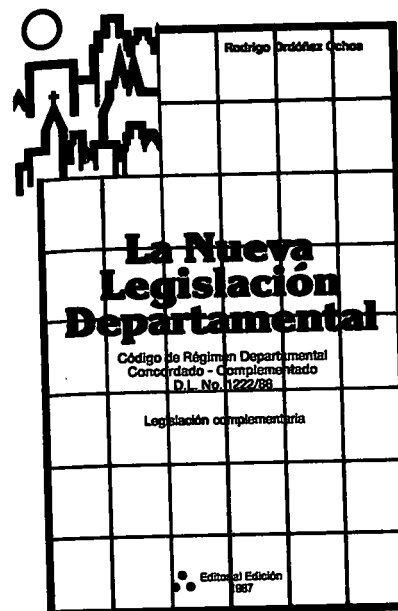
*Nueva Legislación Departamental*, concordados, con comentarios generales y con la legislación complementaria, siendo éstos herramienta de trabajo para los funcionarios, Concejales, Diputados y ciudadanos en general, pues encuentran un texto con la mayoría de las normas sin la necesidad de tener a mano otros Códigos.

Está ya publicada "La participación ciudadana, un reto al futuro", y estará próximamente en el mercado, sobre el tema de la Elección de Alcaldes: "La lucha de las urnas como alternativa a la lucha de las armas". Esta casa editorial desea resaltar la ayuda que prestaron a la investigación muchas personas y entidades.

Se hace necesario nombrar algunas, a pesar de incurrir en odiosas omisiones, destacándose la colaboración del personal de la Biblioteca del Tribunal Administrativo del Valle, y en especial de la profesional Rosa Ligia Salazar por su trabajo serio y metódico.

También fue invaluable la colaboración del doctor José Joaquín Montalvo que siempre creyó en el éxito del proyecto y del senador Manuel Francisco Becerra, hoy Gobernador del Departamento del Valle; a todos ellos nuestra gratitud.

**Los Editores**



**RODRIGO ORDOÑEZ OCHOA**  
(Profesor ICESI)

**LA NUEVA LEGISLACION DEPARTAMENTAL**  
Editorial Edición Call 1987  
ISBN. 958-95098-5-1. 16x23 cms  
1-403 Páginas.

*La Nueva Legislación Departamental* hace parte del estudio de investigación que se había confiado para su realización al Magistrado Rodrigo Ordóñez Ochoa y el cual nuestra editorial ofrece a la comunidad con gran orgullo.

Para la preparación del libro se partió de la recopilación y clasificación de las normas del Decreto 1222/86, "Código de Régimen Departamental", el cual fue concordado y complementado en forma sistemática, logrando así como resultado una obra que facilitará la consulta y el trabajo por parte de los ciudadanos y en especial de los funcionarios públicos.

Para un mejor manejo del texto se ofrece la siguiente presentación:

1. Se transcribe cada artículo del Código de Régimen Departamental en letra negrilla para una mejor identificación.
  2. Se escribe la norma concordada al pie de cada artículo, con sus números y año; cuando es del mismo Código, sólo el artículo.
  3. Se anota el texto de los artículos de la Constitución Nacional en el Código, al pie del artículo, cuando son citados.
  4. Se incluye también el texto de Leyes y Decretos, concordantes y complementarios, transcribiendo sus artículos principales señalados en el Código a continuación del artículo respectivo.
  5. Figura el texto de las Leyes y Decretos que han sido reemplazados por los artículos del Código.
  6. En el caso de la Ley 4a. de 1913 - "Código de Régimen Político y Municipal" - por ser extenso, no se transcriben los artículos reemplazados, anotándose en el Suplemento Jurídico los títulos vigentes.
- Deseamos expresar nuestro agradecimiento a Editorial XYZ y a todo su personal por su invaluable colaboración y profesionalismo.

**Los Editores**

**ICESI**



INSTITUTO COLOMBIANO DE ESTUDIOS SUPERIORES DE INCOLDA

EL ICESI es una corporación universitaria fundada en 1979 para satisfacer las necesidades del sector empresarial en el campo de la formación de profesionales en las diferentes áreas que aquellos requieran. Para cumplir con este propósito el ICESI ofrece los siguientes programas de Pregrado y Post-grado:

#### **PROGRAMAS DE PRE-GRADO**

- Administración de Empresas. - **Horario diurno y nocturno**
- Ingeniería de Sistemas e Informática - **Horario diurno**

#### **PROGRAMAS DE POST- GRADO**

- Magister en Administración de Empresas.
- Especialización en Administración Agro- Industrial.
- Especialización en Mercadeo.
- Especialización en Finanzas.
- Especialización en Relaciones Industriales.
- Especialización en Gerencia de Sistemas.
- Especialización en Gerencia Tributaria.

#### **CARACTERISTICAS DISTINTIVAS DEL ICESI**

- Formación integral del hombre
- Búsqueda continua de la excelencia
- Atención individualizada a los estudiantes:
  - Hábitos de estudio
  - Núcleo de enseñanza - aprendizaje
- Programa de práctica en la empresa
- Desarrollo del espíritu empresarial
- Renovación permanente de los equipos de apoyo a la enseñanza.

**Informes: Av. Guadalupe No. 1B-71 Call - Apartado Aéreo 5407**  
**Teléfonos: 514322 - 516069 - 516072 - 515999**

ICESI es una Institución Universitaria afiliada a la Asociación  
Colombiana de Universidades - ASCUN



# CONSEJO SUPERIOR DEL ICESI

**Germán Holguín Zamorano**  
PRESIDENTE

**Adolfo Carvajal Quelquejeu**  
VICEPRESIDENTE

**Francisco Barberi Ospina**  
**Jorge Enrique Botero Uribe**  
**Henry Eder Caicedo**  
**Rodrigo Escobar Navia**  
**Isaac Gilinski Sragovicz**

**Luis Fernando Gutiérrez Marulanda**  
**Hugo Lora Camacho**  
**Alvaro José Lloreda Caicedo**  
**Juan María Rendón Gutiérrez**  
**Oscar Varela Villegas**

## JUNTA DIRECTIVA

**Germán Holguín Zamorano**  
**Francisco Barberi Ospina**  
**Luis Fernando Gutiérrez**

**William Murray**  
**Jacobo Tovar Delgado**  
**Oscar Varela Villegas**

**Esther Ventura de Rendón**

## DIRECTIVOS DEL ICESI

**Alfonso Ocampo Londoño**  
RECTOR

**Franklin Manguashca Guevara**  
VICERRECTOR

**Mario de la Calle Lombana**  
SECRETARIO GENERAL  
DIRECTOR ADMISIONES Y REGISTRO

**Lucrecia Cruz de Arango**  
DIRECTORA ADMINISTRATIVA

**Hipólito González Zamora**  
DIRECTOR DE PLANEACION

**Rodrigo Varela Villegas**  
DIRECTOR DE POSTGRADOS Y DEL CENTRO  
DE DESARROLLO DE ESPIRITU EMPRESARIAL

**Francisco Velásquez Vásquez**  
DECANO DE ADMINISTRACION DE  
EMPRESAS

**Henry Arango Dueñas**  
DECANO DE INGENIERIA DE SISTEMAS E  
INFORMATICA

**Mario Tamayo y Tamayo**  
DIRECTOR DE INVESTIGACION

**María Cristina Navia Klemperer**  
DIRECTORA RELACIONES UNIVERSITARIAS.

**Carlos Fernando Cuevas Villegas**  
ASISTENTE PARA LA CARRERA DE ADMON.  
DE EMPRESAS PLAN NOCTURNO.

**María Isabel Velasco de Lloreda**  
OFICINAS DE RELACIONES  
EMPRESA - UNIVERSIDAD

**Olga Ríos Restrepo**  
DIRECTORA DEL CENTRO DE COMPUTO

**Martha Cecilia Lora Garcés**  
DIRECTORA BIBLIOTECA

**Pedro Rafael Muñoz Muñoz**  
CONTADOR

**Edgar Alfredo Blojó**  
COORDINADOR DE DEPORTES

