

LAT 1532

INFOBILA

POLITICAS DE INFORMACION DE COSTA RICA

1. LA INFORMACION PARA EL DESARROLLO EN EL PROYECTO POLITICO DEL ESTADO COSTARICENSE.
2. INFORMACION Y DESARROLLO NACIONAL.
3. PROGRAMA NACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGIA
4. RED INFORMACION INTERMINISTERIAL

**Compilado por
Estela Morales Campos**



INFOBILA

UNIVERSIDAD DE COSTA RICA
SEDE DE OCCIDENTE
CIUDAD UNIVERSITARIA CARLOS MONGE ALFARO
APDO. 111-4250
SAN RAMON, ALAJUELA, COSTA RICA

① LA INFORMACIÓN PARA EL DESARROLLO
EN EL PROYECTO POLÍTICO DEL ESTADO COSTARRICENSE

*Expansión de la información
en el sector público de Costa Rica.*

Elaborado por

Saray Córdoba González, M.Sc.

Profesora e investigadora de la Universidad de Costa Rica,
en la Sede de Occidente.

Licenciada en Bibliotecología y Ciencias de la Información,
Máster en Educación.

Setiembre 1995



UNIVERSIDAD DE COSTA RICA

Costa Rica - América Central

Telex: UNICORI 2544 Código Postal 2060

Facs. (506) 34 2723

2

SEDE DE OCCIDENTE
CIUDAD UNIVERSITARIA CARLOS MONGE ALFARO
APARTADO 111-4250
SAN RAMON, COSTA RICA

San Ramón, 20 setiembre 1995

Lic.
Carlos Ceballos Sosa
Director
Investigación Bibliotecológica
CUIB-UNAM
Ciudad Universitaria
Torre II de Humanidades
CP 04510, México D.F.

Estimado señor:

Por intermedio de la Licda. Elsa Ramírez, Directora del CUIB, le estoy haciendo llegar mi propuesta de publicación "La información para el desarrollo en el proyecto político del Estado costarricense", para que sea estudiada la posibilidad de incluirla en el próximo número de la revista que usted dirige.

Mucho le agradezco una pronta respuesta y en caso de que fuera aceptada, la constancia correspondiente.

Aprovecho la oportunidad para enviarle un cordial saludo y quedo a la espera de sus noticias.

Atentamente,

MSc. Saray Córdoba González
Sede de Occidente

email: scordoba at caritari.ucr.ac.cr

3

LA INFORMACION PARA EL DESARROLLO EN EL PROYECTO POLITICO DEL ESTADO COSTARRICENSE

RESUMEN

Se presenta aquí los resultados parciales de una investigación que se realizó en Costa Rica, que trató de establecer la existencia de una relación entre el proyecto político del Estado y la expansión y desarrollo del sector información. Para ello se tomó en cuenta a las unidades de información existentes en tres sectores prioritarios para ese proyecto: agroindustria, reconversión industrial y exportaciones, tanto en el campo público como en el privado. Al analizar el papel jugado por el SINICIT se concluye entre otros aspectos, que las unidades del sector público son las que presentan mayor expansión y que existe una correlación entre el proyecto político del Estado costarricense y los sectores más desarrollados del SINICIT.

1. PRESENTACION

El presente artículo corresponde a los resultados parciales del proyecto de investigación n. 540-91-295, llevado a cabo con el apoyo de la Universidad de Costa Rica. Con ella se pretendió determinar en qué medida el Estado le ha dado impulso a la información, relacionándolo con el proyecto político que se haya promovido. De esta manera, se pretende aquí establecer la relación Información-Proyecto de desarrollo del Estado, con el fin de determinar su coincidencia o no.

Para ello se persiguen otros objetivos más específicos, tales como: Determinar en cuál sector -privado o público- se han dado muestras de mayor expansión de los sistemas de información; determinar cuántas y cuáles unidades de información se han formado en el país en los campos del Programa de Reconversión Industrial, fomento a las exportaciones y el desarrollo agroindustrial; detectar cuál ha sido el papel que han jugado las

instituciones llamadas a promover el sistema nacional de información en el país; valorar cuál es el nivel de desarrollo alcanzado hasta ahora por las unidades de información que se han formado, producto del impulso del proyecto neoliberal del Estado y cómo fue su gestación.

De esta forma, se presenta entonces el producto del análisis, comenzando por los antecedentes -a partir de 1985- y luego una caracterización del proyecto político del Estado costarricense, para luego ofrecer los datos que muestran el grado de expansión alcanzado por el sector información. Por último, las conclusiones elaboradas tratan de sintetizar los descubrimientos hechos.

Como se puede observar, se trata de un estudio descriptivo, tomando en cuenta el contexto económico y político en que se desarrollaron los acontecimientos, para lo cual incluyó fuentes primarias y secundarias. En el primer caso, se utilizó la entrevista a las siguientes personas claves:

1. Los responsables de los sistemas o las unidades de información, ubicadas en las instituciones siguientes:

1.1. En el Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG), el CENIA (Centro de Información Agropecuaria)¹

1.2. En el Ministerio de Economía, Industria y Comercio (MEIC), el CIIN (Centro de Información Industrial)

1.3. En el Ministerio de Exportaciones (MINEX), CENPRO, el CICEX (sistema de información, que incluye el Centro de Documen-

¹ Actualmente se denomina Programa de Información Agropecuaria (PIAGRO), pero como en el decreto de creación del SINICIT aparece CENIA, se prefiere mantener este nombre (N.A.).

tación, la Unidad de Información Comercial, el Banco de Datos y el Centro Nacional de Estadísticas de Exportaciones).

1.4. En el Instituto Tecnológico de Costa Rica (ITCR), el CIT (Centro de Información Tecnológica).

1.5. En la Cámara de Agroindustria, su Centro de Documentación.

1.6. En la Cámara de Industrias, su Centro de Documentación.

1.7. En la Cámara de Exportadores (CADEXCO), la unidad de información respectiva.

2. Las autoridades responsables del impulso al Sistema Nacional de Información (SINICIT)

3. Y los documentos originales que proveyeran información fidedigna, tales como leyes, informes, planes, proyectos, etc.

Como técnicas se utilizaron la observación y la entrevista; consecuentemente, como instrumentos se usaron una guía de entrevista y una lista de cotejo que se aplicaron a los diferentes sujetos y objetos, con el fin de recopilar la información necesaria.

2. INTRODUCCION

La información² cumple un importante papel en los países,

² Se asume aquí la definición de información científico técnica, dada por UNISIST II, en la conferencia intergubernamental promovida por Unesco:

"La Información en Ciencia y Tecnología (ICT) está constituida por elementos simbólicos utilizados para comunicar el conocimiento científico y técnico, independientemente de su carácter (numérico, textual, icónico, etc.), de los soportes materiales, de la forma de presentación. Se refiere tanto a la sustancia o contenido de los documentos como a su existencia material. También se emplea este término ICT para designar tanto el mensaje (contenido y forma) como su comunica-

dado que es con base en ella que se toman las decisiones o se obtiene nuevo conocimiento. No obstante, esta importancia no es reconocida aún por muchas personas -incluyendo a los políticos- quienes menosprecian la información y más bien, toman decisiones sin contar con datos, con lo cual corren el riesgo de equivocarse, o en el mejor de los casos, planifican o investigan sin tomar en cuenta el conocimiento acumulado.

Sin embargo, la toma de conciencia sobre la importancia de la información en el mundo actual, ha calado en muchos sectores. Los países de mayor desarrollo tienen formados grandes sistemas de información que les permiten controlar todas sus acciones. Por el contrario, los países subdesarrollados carecen de políticas que garanticen el acceso a la información, aún en los sectores que son más importantes desde el punto de vista estratégico, como son el militar o el productivo (Páez, 1989:178). De aquí que la información se encuentra dispersa y hay carencia de sistemas que faciliten su acceso.

Es importante también reconocer cómo la información colabora para alcanzar mejores niveles de desarrollo en un país. Actualmente es considerada como un recurso sumamente útil para lograr mejores niveles de producción, para tomar decisiones más acertadas o para identificar áreas que deben considerarse prioritarias dentro de la planificación (Buckland, 1989:333).

ción (acción). Cuando sea necesario, se distingue entre información bruta (hechos, conceptos, representaciones) y los documentos en que se halla registrada". (Aguilar, 1991:8)

Ursul (1988:20) considera que la información es un recurso renovable en cuanto a que puede utilizarse un sinnúmero de veces. Sin embargo, aclara que por su contenido, la información no constituye un fenómeno material, sino ideal. Por otro lado, Pierson, citado por Figueiredo (1990:124) afirma que la información tiene un valor relativo, pues éste depende del tiempo en que llegue al usuario potencial y del uso que éste le dé. Dadas estas características, y comprendiendo que la información es indispensable para crear nuevo conocimiento, se afirma que ésta es la base de todos los procesos de intensificación del desarrollo.

La importancia de la información en el mundo actual estriba en el poder que genera su tenencia. Amaral (1995:19) afirma que por ello los países pueden ser clasificados de acuerdo con la cantidad y calidad de la información que poseen. Con información, el ser humano no solo es capaz de tomar decisiones, planificar o investigar, sino que también puede usarla como insumo de la producción y a la vez como producto de la industria de la información. Por ello se dice que éste es un producto renovable y su doble carácter hace que este elemento se encuentre presente en diferentes ámbitos de la actividad humana. Gomez (1987:165) lo plantea de la siguiente manera:

"Información" no solo es objeto de un interés disciplinario, cuya esfera de intervención es la conciencia subjetiva, ella es objeto de un interés práctico inmediato, en tanto se vuelve factor de producción, operador de acciones administrativas y técnicas.

Así, la información va unida a la investigación y la producción; a la planificación y la toma de decisiones, pero al igual

que sucede con el conocimiento, en nuestros países subdesarrollados se puede prescindir de ella.

La falta de hábitos de lectura y de consciencia sobre su importancia, son los principales factores que atentan contra su uso. Sin embargo, estas características no pueden analizarse aisladamente, sino que se deben contextualizar en las condiciones propias del escaso desarrollo científico y tecnológico de nuestros países. La educación insuficiente y deficiente, la concepción destructora de la tecnología y la ignorancia sobre el peso que nuestra cultura tiene en el desarrollo son factores que inciden en este caso.

Si partimos de que la información es el soporte más tangible del conocimiento y que éste es necesario para lograr el desarrollo, concebido no como un elevado nivel de consumo, sino como las condiciones que permitan la actualización de las potencialidades del ser humano (Camacho, 1993:192), entonces podemos concluir que la información tendrá valor social en tanto que ella facilite la libre transferencia de la ciencia y la tecnología. El sistema internacional de franquicias y patentes resulta injusto para una mayoría de países pobres, pero es una situación que se agrava en la medida en que el flujo de información es entorpecido por la ausencia de sistemas eficientes entre nuestros países.

Esta tarea corresponde a los gobiernos porque según hemos visto, la información está relacionada con el desarrollo y éste solo se logra con la inversión social de la producción (Producto Nacional Bruto -PNB-). De esta manera, el impulso al S.N.I. y a una política nacional de información entre otras acciones, se

mantienen vigentes como medios para fortalecer su efectiva transferencia, así como la industria local de información, en la que deben participar también las entidades públicas.

Páez (1993:6) advierte sobre la necesidad de desarrollar acciones cooperativas entre los sectores público y privado, con el fin de asegurar el futuro de los servicios públicos de información. La venta de información o la concepción de la información como mercancía, se considera actualmente como un requisito indispensable para expandir los servicios de información y evitar las restricciones propias de los escasos recursos financieros. Sin embargo, ello induce a limitar la efectiva y libre transferencia de información y tal como lo expone Gomez (1987:166) el acceso a la información dependería principalmente de quién sea el agente que posea el saber sobre la información, su naturaleza y de los dispositivos disponibles para su instrumentación y control. Aquí regresamos al principio que dice "la información es poder", por lo que deberemos analizar cuál es el comportamiento de las fuerzas de poder en Costa Rica.

Partiendo de estos postulados básicos, es razonable entonces que los gobiernos impulsen sus sistemas nacional de información (S.N.I.) a partir de la creación de unidades y redes en aquellos sectores que considere prioritarios, según sus planes de desarrollo, y de la definición de una política nacional. Por unidad de información se entiende, toda aquella entidad donde se adquiere, almacena, procesa, recupera, disemina y se usa información. Así, éstas pueden ser las bibliotecas, los centros de información o documentación, o cualquiera otra entidad relacionada.

Según los lineamientos del UNISIST, debe existir en cada país un organismo dedicado a impulsar el S.N.I. y a coordinarlo cuando exista. Este organismo -presente en la mayoría de los países de América Latina- se denomina en Costa Rica, CONICIT. Entre sus funciones básicas está la de coordinar el S.N.I., concebido como la vía más adecuada para lograr la divulgación del conocimiento, producido por la ciencia y ser el órgano ejecutor del préstamo BID-CONICIT para ciencia y tecnología.

De aquí que debe existir una correlación entre el nivel alcanzado por el S.N.I. y el desarrollo socioeconómico de un país. Teóricamente, no se concibe la existencia de un desfase entre estos dos campos. El Estado debe velar porque exista esta correlación; sin embargo, la situación en los países subdesarrollados es muy desigual. En Costa Rica, por ejemplo, se están tratando de desarrollar seis subsistemas que son los siguientes: energía y minas, exportaciones, agropecuarios, salud, industria y ciencia y tecnología. Pero estos esfuerzos que vienen dándose desde hace muchos años, parece que no se han consolidado aún.

Los sistemas de información son indispensables para que el acceso a la información sea efectivo. No se concibe actualmente un país con bibliotecas aisladas, sobre todo si éstas son tradicionales. El intercambio de información, la especialización y el acceso automatizado a bases de datos -tanto locales como remotas- son aspectos que deben existir en cualquier país que pretenda lograr eficiencia en todas las actividades cotidianas.

Para analizar el caso costarricense, se ha de tomar en cuenta que la situación actual es producto de la puesta en

práctica de dos proyectos políticos distintos, aunque en la práctica resultan muy similares: el del Partido Liberación Nacional y el de la Unidad Social Cristiana. Se entiende por proyecto político, el estilo de desarrollo que adopta un determinado partido político, y que asumiendo el poder, tiene la oportunidad de ponerlo en práctica y por Estado (Gramsci, 1977:95-96), todo aquel complejo de actividades prácticas y teóricas con las cuales la clase dirigente no solo justifica y mantiene su dominio, sino también logra obtener el consenso activo de los gobernados.

Aunque son partidos políticos que teóricamente responden a ideologías distintas -la Social Democracia por un lado y la Democracia Cristiana por el otro- en las últimas décadas su práctica se ha caracterizado por seguir el modelo neoliberal del Estado que se aplica casi uniformemente en toda América Latina. Por estas razones se toma en cuenta un solo proyecto político estatal, según se va a justificar posteriormente.

3. ANTECEDENTES

En los últimos cuarenta años, Costa Rica ha vivido un proceso de transformaciones, cuyos resultados fueron positivos pues lograron mejorar el nivel de vida de la población, sobre todo en campos como la salud, la educación y la vivienda, logrando una adecuada movilidad social. Esto fue posible gracias a que el Estado se constituyó en el principal promotor del desarrollo social. Los datos fueron evidentes: las exportaciones pasaron de \$50 millones en 1950, a más de \$1000 millones en 1980; el analfabetismo pasó del 21% en 1950, al 10% en 1973, y la pobreza se

redujo a un 25% en los años finales de la década de 1970 (Garnier e Hidalgo, 1991:27).

No obstante, el sector de la economía no creció suficiente y su aparato productivo siguió presentando las características típicas del capitalismo periférico o del subdesarrollo (Ibid.-:32). Así, se valora que no hubo aporte del conocimiento nacional ni verdaderas transformaciones que permitieran su permanencia a través de los años.

Al cabo del tiempo, es posible observar que, a través de la crisis que se presenta a partir de finales de los años setenta, ese modelo de desarrollo que tantos frutos nos dio, se ha vuelto obsoleto y por su agotamiento, se han buscado otras fronteras (Solís y Esquivel, 1980:67). Por ello decimos que estamos pasando por un período de crisis y aunque sus síntomas son diversos, lo cierto es que no hemos podido recuperar los índices que demostraron el nivel de desarrollo que deseábamos, ni hemos recuperado siquiera, el bienestar social que alcanzamos una vez.

En los ochenta se impulsó un programa de estabilización de la economía en primer lugar, y luego se entró de lleno en una estrategia de crecimiento económico, dirigida a desarrollar las exportaciones, a reforzar el papel de la empresa privada y a debilitar la intervención estatal.

Al llegar a la década de los noventa, nos encontramos con un modelo de desarrollo impuesto por los organismos internacionales que nos prestan el dinero para poder sobrevivir. Esta práctica ha ido engrosando la deuda externa, de tal manera que el país debe

pagar más de lo que produce, formándose una espiral ascendente sin fin.

El Fondo Monetario Internacional (FMI), el Banco Mundial (BM) y el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) entre otros, forman parte de los organismos que hoy nos gobiernan, pues son ellos los que deciden dónde debemos invertir y a quiénes favorecer con esa inversión.

En estas condiciones es importante entonces, determinar con certeza qué papel juega la información; cómo se ha concebido su función y qué frutos ha dado la política que se ha impulsado.

La información para el desarrollo se inició como teoría en 1972, cuando el proyecto de las Naciones Unidas -denominado NATIS- comenzó a impulsar los sistemas nacionales de información en los diferentes países, como una forma de obtener el acceso a los diferentes acopios de información (catálogos públicos). En los años setenta apareció UNISIST, un proyecto que comenzó a impulsar la idea de que para lograr el desarrollo -o la industrialización como se haría equivaler más tarde- eran necesarios dos factores: lograr una adecuada combinación de decisiones políticas a nivel nacional y dar acceso a la información científica y técnica (Páez, 1989:177).

Páez asegura que los resultados de estas iniciativas han sido positivos en algunos casos, pues no todos han sido favorecidos por igual:

Estos procesos han sido vividos por los países de América Latina de manera desigual; las diferencias entre ellos se han venido incrementando hasta configurar dos grandes grupos: el de una minoría de países con algunos logros comparables y el de una mayoría sin ellos. (Páez, 1993:4)

No obstante, a partir de la aparición de UNISIST, el impulso a los sistemas nacionales de información fue mucho más agresivo y se dio tomando en cuenta el contexto socio-político y económico de cada país, sobre todo en el caso de los países subdesarrollados. El término "información para el desarrollo" fue ampliamente divulgado y su significado fue discutido en los diferentes países, con el afán de encontrar las vías para hacer que la información tuviera la importancia que merece.

Sin embargo, según afirma este mismo autor,

Los gobiernos de varios países en vías de desarrollo asumieron la organización de los sistemas nacionales de información, pero sin promover acciones decisivas para alentar, al mismo tiempo, un nivel adecuado de conciencia acerca del uso y del valor de la información en los sectores oficiales, público e industrial (Páez, 1989: 177).

De esta manera, las gestiones realizadas para promover el uso de la información, han quedado sólo en buenas intenciones en muchos países. Tal es el caso de Costa Rica, donde en 1974 -en el gobierno de Oduber Quirós- se quiso impulsar el S.N.I. a partir de la Oficina de Información de la Presidencia de la República. Éste fue el inicio del Sistema y es...

cuando se ve la necesidad de apoyar con información el desarrollo y la toma de decisiones. Sobre todo se pretendía un manejo político de la situación y cuidar la imagen del gobierno, a través de los "Idearios políticos". En este campo el Dr. Burstin fue una figura preponderante, el ideólogo³.

Sin embargo, poco tiempo después fracasó tal intento, debido a factores de tipo político y estructurales (Cubero, 1983). No obstante, gracias a las gestiones realizadas -aunque dispersas-

³ Lic. Max Cerdas. El papel del CONICIT en la formación del S.N.I. San José : 30 junio 1992. (Entrevista personal)

se ha logrado un relativo avance que se refleja en la creación de unidades de información que responden a las prioridades políticas según la coyuntura. Los detalles de ese avance se analizarán posteriormente.

4. EL PROYECTO POLITICO DEL ESTADO COSTARRICENSE

El proyecto político del Estado Costarricense se puede resumir en los diversos programas de ajuste estructural (FAE), en los que se definen claramente aquellas directrices que orientarán el quehacer del gobierno de turno. Así lo plantea el economista Sergio Reuben (1990, p. 14) cuando dice que ...

El Ajuste Estructural es un programa de gobierno en su sentido más estricto. Busca la transformación de la estructura productiva y distributiva de la riqueza nacional. Sus consecuencias involucran por tanto, toda la organización social del país, dependiendo claro está, de las oportunidades que la misma organización política les abra para su implantación.

Según este autor, esta situación se da debido a "la incapacidad de nuestros dirigentes de concebir y diseñar políticas integradas de largo aliento" (Idem.), pero también podría acotarse que la presión de los organismos internacionales, quienes tienen en sus manos nuestra deuda externa, impide optar por un proyecto político propio e históricamente viable. Trejos (1990:-13) agrega además que con el ajuste estructural se pretende también abrirle las fronteras a las empresas transnacionales, que los gobiernos les pongan menos trabas, con el fin de lograr que esas empresas puedan transferir sus excedentes a nuestros países.

Por otro lado, el análisis del ajuste estructural como proyecto político del Estado costarricense y su relación con la infraestructura de información científica y tecnológica, es

importante en tanto que uno de sus principales argumentos es la reducción del sector público y es en este sector donde se encuentra la gran mayoría de las unidades de información existentes, así como su potencial de desarrollo. Si se considera que el gasto público es distorsionante para los objetivos que se persiguen, entonces el sector información que en su mayoría se ubica en el sector público, sería desplazado. Ello dependerá de la conceptualización de la información; hacia quién va dirigida, si a los sectores populares -como podría ser un servicio social- o a los sectores productivos o industriales y quiénes pagarán su costo.

Desde 1985, en el gobierno del presidente Luis Alberto Monge, cuando se negoció el primer programa (PAE-I) con el FMI y a raíz de la crisis económica que se desencadenó entre 1979 y 1982, los PAEs comenzaron a regir la economía costarricense⁴. Al momento actual, se han puesto en práctica dos PAEs y hay un tercero en proceso de negociación⁵, donde algunos sectores pretenden que las medidas que se apliquen, no deterioren el sector social tal como se percibe que ha sido hasta ahora.

No se puede obviar que los resultados de los PAEs son cuestionados por varios autores (véase por ejemplo, Solís, s.f.; Reuben, 1990 y 1988; López, 1992 y Fapili, 1992), lo cierto es que inefablemente es el proyecto político que nos rige y como tal, debe ser tomado en cuenta.

⁴ Aunque formalmente el PAE-I se firmó en 1985, las reformas económicas se comenzaron a implementar desde 1982.

⁵ Véase La Gaceta n. 169, del 3 de setiembre de 1993.

Torres (1989:6) considera que el fomento a las exportaciones constituye el objetivo fundamental de la política económica nacional con resultados relativamente buenos, aunque se haya hecho a costa de mano de obra barata, lo cual viene a reforzar la tesis de que el nivel de los salarios ha bajado como consecuencia de la implementación de los PAEs (Solís, s.f.:16).

El PAE-I pretendió entre otras cosas, promover las exportaciones, desestimulando la producción para el consumo local e incrementando el esfuerzo fiscal en su favor; impulsar la desgravación arancelaria; reducir el aparato estatal, eliminando toda forma de participación en el sector de la economía; la reducción del control de precios por parte del Estado, y la liberalización de las tasas de interés. Como resultado de estas medidas, se ha planteado entonces la necesidad de privatizar algunas instituciones; se ha aplicado la movilidad laboral en múltiples Ministerios; se eliminó la Corporación para el Desarrollo (CODESA) y sus subsidiarias como empresas estatales y se liberó el mercado, eliminando el control de precios.

Según Reuben (1988:12) la aplicación del ajuste estructural traerá como resultado una "paulatina transformación de la estructura económica nacional a imagen y semejanza de la estructura económica mundial, mediada por el aplacamiento casuístico de las reacciones que provoca entre sectores sociales". Trejos (1970) estima que la aplicación del ajuste estructural afectará negativamente a los sectores populares, pues en ellos recaerá el costo de las transformaciones.

Así mismo, Garnier (1991:46) expresa que los sectores neoliberales de la sociedad costarricense pretenden que los efectos del ajuste estructural se recarguen en el sector más pobre de la población promoviendo que ...

aquellos servicios que sigan prestándose por parte del Estado, deberán adoptar una política de tarifas o precios que racionalicen su utilización por parte de los usuarios, y garanticen la recuperación de los costos que dichos servicios implican.

El PAE-III por su parte, tiende a profundizar las medidas que se iniciaron como parte de los dos primeros PAEs. La tendencia más clara es la variación en el tipo de Estado, pasando de un Estado interventor y paternalista -que existió desde los años sesentas- hasta llegar a un Estado complementario del sector privado, que solamente será el facilitador de la actividad económica del país. De aquí que la venta de servicios y la privatización sean las principales acciones que se impulsen.

Para Solís (s.f.:2) el fracaso del proyecto político que se ha implementado en Costa Rica, es un problema cuya causa estriba en el tipo de ajuste estructural que se ha puesto en práctica, pues "el verdadero ajuste estructural debe tomar en cuenta la necesidad de invertir en conocimientos y productividad". Es así como propone este autor que el país debe canalizar sus recursos hacia el desarrollo de la ciencia y la tecnología, la educación, la salud y la modernización de la economía agropecuaria, pues aclara que actualmente nuestro país solo destina un 0.4% del PIB a la investigación y al desarrollo tecnológico (Idem). En este sentido aclara que un modelo de desarrollo es bueno "si además de

fomentar el crecimiento de la producción también reduce la pobreza".

Basándonos en estas consideraciones, podemos analizar que el Plan Nacional de Desarrollo (PND) para 1990-1994 en su escrito, apoya estos postulados, pues se propone la articulación de lo social con lo económico. De esta manera, el Plan estima que el país requiere de un modelo de desarrollo que supere los rezagos socioestructurales de importantes sectores de la población y regiones del país, lo cual exige que "la política social y cultural formen una parte indisoluble de los principios en los que se fundamenta el nuevo esquema de desarrollo propuesto" (C.R. MIDEPLAN, 1991:3).

El problema estriba en la aplicación de estos postulados, pues el Presidente de la República, del periodo en estudio -Lic. Rafael Angel Calderón Fournier- ha expresado en repetidas ocasiones que la pobreza en Costa Rica ha disminuido notablemente, (Briceño, 1993 y Noguera, 1993) lo cual es desmentido por algunos estudios que demuestran que en Costa Rica "la pobreza creció en un 21% desde julio de 1990 hasta un año después, lo cual implica que en ese período se empobrecieron 183.675 personas" (López, 1992:4A). Igualmente el Centro para la Acción Social (CEPAS), utilizando el método de CEPAL para medir la pobreza, aclara que para 1992, el porcentaje de pobres aumentó al 25.6% (Informe..., 1993).

Lo cierto es que la aplicación del ajuste estructural pretende introducir al país en la tendencia globalizante de la economía, ligándonos a los mercados internacionales, como únicas

alternativas para comercializar la producción. De aquí que los países subdesarrollados que no tengan una infraestructura fuerte para la producción, tendrán que limitarse a seguir los dictados de los organismos internacionales, y consecuentemente a reforzar el subdesarrollo que padecen. Para conseguirlo -si nos mantenemos dentro de esta tendencia- no necesitan producir ciencia y tecnología, pues todos los problemas ya estarán resueltos en los países industrializados.

De cualquier manera, hay coincidencia en cuanto a la necesidad de fomentar el desarrollo científico y tecnológico, de impulsar la investigación y la relación estrecha entre las universidades y el sector productivo para facilitar la transferencia del conocimiento. Pero no debemos de ignorar el costo que esto tiene y los problemas que enfrentan los países subdesarrollados al querer lograr un desarrollo relativamente autónomo, basado en el impulso a la investigación científica y tecnológica.

5. EL SISTEMA NACIONAL DE INFORMACION CIENTIFICA Y TECNOLÓGICA

El decreto de creación del SINICIT⁴ se convierte en una de las decisiones estatales más importantes en materia de información y pretende ser...

el mecanismo de coordinación nacional en materia científica y tecnológica, con el objetivo de fortalecer y desarrollar dentro del marco legal del Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología la capacidad nacional para disponer de información técnica, que brinde a los sectores productivos, servicios que fortalezcan la modernización y competitividad (sic) en la producción nacional.

⁴ Decreto n. 22282-MICIT de creación del SINICIT.

Se puede observar aquí la **tendencia a favorecer al sector productivo**; esto es, el sector privado. Esta concepción rige su estructura, pues al igual que otras normas existentes, parte de que sólo logrando el **desarrollo del sector productivo**, se podrá lograr el desarrollo del país en general. De aquí que se puede deducir la necesaria **presencia destacada de la información en este sector** y a ello responde la **aprobación del préstamo BID-CONICIT para Ciencia y Tecnología (Préstamo 544/OC-CR)**, que por primera vez en Costa Rica incluye el componente información.

Según apunta Cerdas⁷, esas **áreas prioritarias "se definieron con base en las políticas de los entes internacionales financieros y políticos gubernamentales"**. Con ello se refiere principalmente al papel del BID cuyo préstamo, fue otorgado al país en 1990⁸.

Los siete nodos (CIEs) que **establece el SINICIT** son:

1. Centro de Información de Ciencia y Tecnología (CIPCYT-CONICIT)
2. Centro de Información Tecnológica (CIT-ITCR)
3. Centro de Información Industrial (CIIN-MEIC)
4. Centro Nacional de Información Agropecuaria (CENIA-PIAGRO - MAG)
5. Centro de Información de Comercio Exterior (CICEX-CENPRO-MINEX)

⁷ Cerdas, Entrevista citada.

⁸ Este préstamo tuvo cuatro componentes: 1. Investigación y desarrollo. 2. Formación de recursos humanos. 3. Infraestructura para ciencia y tecnología. 4. Información.

6. Centro de Información de Recursos Naturales, Energía y Minas (CIERM - Min. de Recursos Naturales, Energía y Minas)

7. Biblioteca Nacional de Salud y Seguridad Social BINASSS-Caja Costarricense de Seguro Social (CCSS-)

Cada uno de ellos responde a un sector que en su momento (1989-1992) se consideró prioritario. Si comparamos estos nodos con los sectores definidos en el Plan Nacional de Desarrollo (PND), encontramos los siguientes aspectos:

1. Los sectores de industria y agroindustria; comercio exterior, ciencia y tecnología y recursos naturales, prioritarios para el PND, coinciden con los CIEs establecidos en el SINICIT.

2. No se incluyen como CIEs los sectores social, de vivienda, educación o turismo que si fueron prioritarios en los gobiernos de 1986 a 1992.

3. Existe coincidencia entre el apoyo explícito que se observa en el PND a los sistemas de información para ciertos sectores -como es el caso del sector industrial- y los CIEs creados.

Al partir de los siete nodos que se definieron inicialmente y que respondían a la sectorización del país, se esperaba que cada uno coordinara los subsistemas de información respectivos, de acuerdo con las condiciones que se presentaban en los sectores público, privado y universitario. A cada CIE se le inyectaría recursos -tecnológicos y materiales, principalmente- con la finalidad de que éstos se fortalecieran para reproducirse y crecer hacia el sector.

Según se pudo observar, esto solo fue posible para el sector agrícola (por medio de REDNIA -Red Nacional de Información Agropecuaria, que cuenta con 38 unidades de información integradas) y para el sector industrial, que integraba ocho instituciones en forma experimental (Slamecka, 1992:3) iniciando una red, cuya creación fue decretada al igual que el CIIN*. También el caso de BINASSS es rescatable, aunque no es mencionado en el citado informe, porque ésta compone un sistema de bibliotecas médicas ubicadas en la mayoría de los hospitales del país.

En otro plano más concreto, y siempre con referencia a los componentes del SINICIT, el único CIE que tiene un marco legal es el CIIN, cuyo decreto n. 23051-MEIC-MIDEPLAN establece la creación del CIIN, como "unidad especializada en la obtención, proceso, almacenamiento, suministro y divulgación de información del Sector, con rango de Dirección y adscrita al Despacho del Ministro". Esta es una decisión muy importante, no solo porque define y fortalece el CIIN, sino porque lo ubica a un nivel muy alto dentro de la estructura del MEIC; esto es, dependiendo del Ministro.

Este decreto considera cuatro ideas principales que fundamentan su emisión, a saber:

1. Que el desarrollo del país, en el campo económico, social, industrial y agroindustrial requiere la toma de decisiones certeras, prontas y muy bien fundamentadas; para ello es necesario contar con información veraz y oportuna que apoye proyectos y programas, de tal manera que la información actualizada pronta y de acceso inmediato resulta imprescindible para toda valoración que se haga en torno al sector industrial.

* Véase decreto n. 23051-MEIC-MIDEPLAN, publicado en La Gaceta n. 62:6, 29 marzo 1994.

se dedica a la información primaria y otra a información secundaria. La primera no fue objeto de estudio de esta investigación y por lo tanto, no se tomó en cuenta porque no existía cuando se recabaron los datos. La segunda corresponde al CENIA y se dedica a la recopilación, almacenamiento, procesamiento y diseminación de información bibliográfica principalmente.

En el caso de las que son bibliotecas tradicionales -así calificadas por la autora- son aquellas que tienen menos recursos y que cumplen una función tradicional: esperan a que el usuario llegue a solicitar la información para brindársela.

Existe un tercer tipo de unidad de información, que podríamos llamar "intermedio" y consiste en aquellas que ofrecen una gran variedad de servicios de información y que además, no tienen relación o apéndice con ninguna otra unidad dentro de su institución. Esto se verá más adelante en el análisis, donde se tratará de continuar con esta tipificación, de acuerdo con su grado de desarrollo.

Los datos obtenidos permiten ofrecer una idea general de las condiciones en que trabajan dichas unidades. Sin embargo, deben interpretarse correctamente, a la luz de las diferencias existentes; esto es, tomando en cuenta las características de la institución a la que pertenecen y las necesidades que presentan los usuarios en cada caso. Seguidamente se analiza la información desde tres aspectos diferentes: recursos humanos y, servicios, recursos materiales y otras características.

6.1. Recursos humanos y servicios que ofrecen:

En el siguiente cuadro se presentan en forma resumida los datos correspondientes a esta variable:

Cuadro Nº4

Recursos Humanos que poseen las
Unidades de información

	Profesionales en Información	Profesionales en otros campos	No Profesionales
CIIN	3	1	3
CENIA	3	0	3
CIT	1	4	2
CICEX	1	2	4
Cám. Indust.	0	0	1
CADEXCO	0	2	0
Cám Agroind.	0	1	0
Totales	8	10	13

Se puede observar que el CIT, el CIIN y el CENIA son los centros que cuentan con más personal y dentro de ellos, llama la atención que los que poseen más profesionales formados en el campo de la información, son el CENIA y el CIIN. Incluso, en el decreto de creación del CIIN (n. 23051, art. 5) se exige que su director o directora sea un profesional en Bibliotecología. Por otro lado, es necesario aclarar que CICEX cuenta con siete personas, sin tomar en cuenta a la directora de la División, de las cuales solo una es profesional en el campo de la Información; de ellas, al Centro de Documentación se le han asignado dos personas.

En este campo de los recursos humanos, las unidades de información del sector privado son las que tienen menos personal, tanto en cantidad como en su formación profesional. Por un lado, la persona que atendía el Centro de Documentación de la Cámara de Industrias no tenía un grado profesional, lo cual se refleja -como se verá más adelante- en la variedad de servicios que ofrece. Por otro lado, las actividades que desarrollaba como parte de su trabajo se combinaban con otras que no pertenecían al centro¹⁵.

En el caso de la Cámara de Agroindustria, el centro es atendido por un profesional en el campo de la Agronomía, quien realiza todo el trabajo. Sus funciones son muy variadas pues elabora desde estudios de cultivos de todo el país, hasta estu-

¹⁵ Leticia Arrieta, El Centro de Documentación de la Cámara de Industrias, San José: Cámara de Industrias, 1993. (Comunicación personal).

dios técnicos sobre legislación agrícola y perfiles de productos. En versión del encargado del centro¹⁶, los bibliotecólogos no han dado buen resultado pues los procesos han sido muy lentos y no han dado la talla.

Por último, en el caso de la Cámara de Exportadores las dos personas que atienden los servicios de información tienen un alto nivel profesional (MBA en el caso de la Jefe, cuyo puesto se denomina Ejecutiva en Política Comercial y Bachiller en Derecho en el caso de la Directora Ejecutiva a.i.)¹⁷. No obstante, la entrevistada reconoce que tuvieron a una bibliotecóloga, quien renunció hace 4 ó 5 meses, pero que no necesitan este tipo de profesional sino a un especialista que resuelva consultas específicas; si necesitara algo de la colección bibliográfica, ella sabe cómo encontrarlo. Las consecuencias de este vacío es que la colección está sin procesar -ni siquiera hay un inventario- y los servicios que ofrecen son muy restringidos, como se observa en el cuadro N. 1.

Es interesante resaltar aquí el papel que ha jugado y juega el bibliotecólogo en estos centros de información. Por un lado, podría asumirse que para economizar recursos, no contratan a un profesional en información, pero salta a la vista que esto no es real, pues en dos casos han contratado a profesionales en otros campos. Se puede inferir entonces que el desempeño profesional de las bibliotecólogas que han estado en esas unidades, de informa-

¹⁶ Información ofrecida en entrevista con el Ing. Alejandro Delgado, el día 14 de junio de 1993.

¹⁷ Ana María Vázquez, La información en la Cámara de Exportadores, San José: 3 enero, 1995. (Comunicación personal).

ción no ha sido el que necesitan estas instituciones y por ello, prefieren contratar a otro especialista que cumpla las funciones del campo de la información.

En cuanto a los servicios -y según se observa en el siguiente cuadro- es importante destacar que el CIIN es el único centro que ofrece todos los servicios consultados¹⁸ en un solo lugar; las otras unidades de información sólo ofrecen los que son propios de su tipo, distribuidos en las diferentes unidades que los componen y algunos, ubicados en el sector privado, no ofrecen servicios modernos ni utilizan la tecnología apropiada.

¹⁸ La lista de servicios que ofrecía la lista de cotejo (véase en anexo n. 2) fue extraída de la teoría y de la lista que presenta el decreto n. 22282-MICII, según la cual los CIEs prestarán al menos ocho servicios (artículo 5).

Cuadro Nº1

Recursos humanos y servicios que ofrecen los centros consultados

Servicios	CICEX	C.D. CADEXCO	CIN	Cámara Indust.	CT	CENIA	Cámara Agrícol.
Préstamo domicilio	SI X	—	SI	—	SI X	SI X	SI X
Préstamo sala	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
Préstamo Interbib.	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
Consulta B.D. propias	SI	SI	SI	—	SI	SI	SI
Consulta B.D. remotas	SI	—	SI	SI	SI	—	—

SI X = Préstamo restringido a asociados, estudiantes o empleados.

Cuadro Nº1

Recursos humanos y servicios que ofrecen los centros consultados

Servicios	CICEX	C.D. CADEXCO	CIN	Cámara Indust.	CT	CENA	Cámara Agrand.
D.S.I	SI	—	SI	SI	SI	SI	—
Búsq. Bibliog.	SI	—	SI	—	SI	SI	—
Uso mater. A.V.	SI	SI	SI	—	SI	SI	SI
Reprod. materials.	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
Infor. Estadística	SI	—	SI	—	—	—	SI
Otros	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI

Por su parte, el CIT va más allá de la mera consulta bibliográfica, pues ofrece Servicios de Información y Asesoría Técnica (SIATE) que consiste en transferir los casos que sea necesario a especialistas del ITCR que brindarán a las empresas la asesoría que necesiten, cuando éstas no cuenten con el especialista requerido. Ésta es una forma de dar seguimiento a la consulta y de utilizar todas las fuentes posibles que lleven a la satisfacción del usuario¹⁹.

Los servicios del CIT se clasifican en tres áreas: Publicaciones, Disseminación Selectiva de Información (DSI) y Documentación. En el caso de la DSI, incluyen charlas al sector externo (empresas), seminarios y ciclos de charlas. En el primer caso, producen folletos sobre tecnología apropiada, producto de las investigaciones que se realizan en el ITCR y por último, en el área de la documentación, fue la primera institución en este país en contar con una base datos propia con acceso remoto.

En el sector privado se observa que de las tres Cámaras, sólo la de Industrias tiene una base de datos incipiente, pero en los tres casos los materiales que poseen están sin procesar. Consecuentemente, les resulta muy difícil ofrecer servicios tales como búsquedas bibliográficas o DSI.

Como conclusión preliminar se puede acotar que se evidencia una contradicción importante entre los servicios que ofrecen las unidades de información analizadas -con las excepciones hechas- y

¹⁹ Marcela Guzmán. Qué son los SIATE. San Ramón, 10 febrero 1995. (Entrevista telefónica).

sus objetivos y funciones. En todos los casos y en términos generales, éstos pretenden ofrecer información actualizada e inmediata a sus usuarios, sean éstos estudiantes, afiliados o funcionarios de la institución pero no en todos los casos lo logran. Algunos pretenden ofrecer información factual, otros solo información bibliográfica y otros información que no necesariamente les corresponde -como la bolsa de trabajo que ofrece el centro de documentación de la Cámara de Industrias-

Si a esto sumamos que en la mayoría de los casos estas unidades no cuentan con políticas de información explícitas (véase cuadro n.3) ni estudios de usuarios, se puede deducir que no existe claridad acerca de los objetivos que deben cumplir. Sobre el tema, la excepción más importante la constituye el CIIN que -como se mencionó anteriormente- cuenta con un decreto^{eo} en el que se establecen claramente sus objetivos y funciones.

Pasando a otro rubro, existen dos CIEs que todavía no ofrecen información estadística, pues en algunos casos ésta se encuentra en manos de otras unidades de la misma institución. La base de datos que tiene el CIIN (SACIIN) es la más importante y utilizada en este campo, pues contiene indicadores económicos, índices de empleo, producción, tipos de cambio, régimen de maquila, contratos de exportación, reportes de exportación e importación, crédito industrial y tablas de información general de la Dirección General de Estadística y Censos. Como se puede observar, la diversidad de información que se puede ofrecer es

^{eo} Decreto n. 23051-MEIC-MIDEPLAN, publicado en la Gaceta n. 42 del 29 de marzo de 1994.

Cuadro Nº3^B

Cuadro resumen sobre características de las unidades de información encuestadas

	OT	COEX	CADEXCO	CIN	Cám Indust.	CENIA	Cámara Agroind.
Año de inicio	1975	1975	1989	1991	1988	1978	no consignó
Presupuesto con que cuenta	\$2.400.000 + BID	\$400.000 + BID	Sin definir	\$10 mill. + BID	Sin def. /	1.400.000 + BID	Sin definir
Cobra por los servicios	sí	sí	—	sí	—	—	—

Fuente: Entrevistas a los encargados

para comprar tales materiales. Las unidades localizadas en el sector privado no poseen tales fondos y por lo tanto, las que reciben son donadas u obtenidas por canje.

Dado lo anterior, se observa la importancia de compartir estos recursos, los que de por sí son muy costosos y además, son unidades que cuentan con los recursos tecnológicos para tal fin. Las perspectivas futuras -según Slamecka (1992:5)- es que a través de Internet se puedan integrar en red, una vez que las bases de datos de los CIEs estén trabajando funcionalmente.

En general, en relación con el equipo y los recursos materiales se puede deducir que aquellos que poseen más cantidad son los CIEs, como consecuencia de la inyección de fondos que ha significado el préstamo BID-CONICIT y la voluntad política que han demostrado diversos gobiernos al incluirlos dentro de la negociación de dicho préstamo.

6.3. Otras características:

No se debe dejar por fuera el análisis de otros aspectos -de índole cualitativo- que también son indicadores de la situación que presentan estas unidades de información. Éste es el caso aquellos factores económicos, administrativos o políticos que a continuación se detallan.

El tipo y la cantidad de usuarios que atienden estas unidades de información es muy revelador cuando se trata de valorar el cumplimiento de las funciones y objetivos de cada centro. Por ejemplo, llama la atención que algunos CIEs priorizan sus servicios hacia el sector productivo (como el CIT, el CIIN y el CICEX) y los demás centros se dirigen a los usuarios internos (funciona-

rios o asociados). En el caso del CIT, es necesario resaltar que el 70% de sus usuarios corresponden al sector privado; los estudiantes usan principalmente la biblioteca y a los investigadores, la Vicerrectoría de Investigación les asigna un presupuesto que financia sus consultas al centro.

El primer caso -aquellos que priorizan en el sector productivo- coincide con las unidades que cobran por los servicios que ofrecen y las que tienen políticas de información explícitas o escritas, así como los que han realizado estudios de usuarios. Véase en el siguiente cuadro:

Cuadro Nº3 ^Δ

Cuadro resumen sobre características de las unidades de información encuestadas

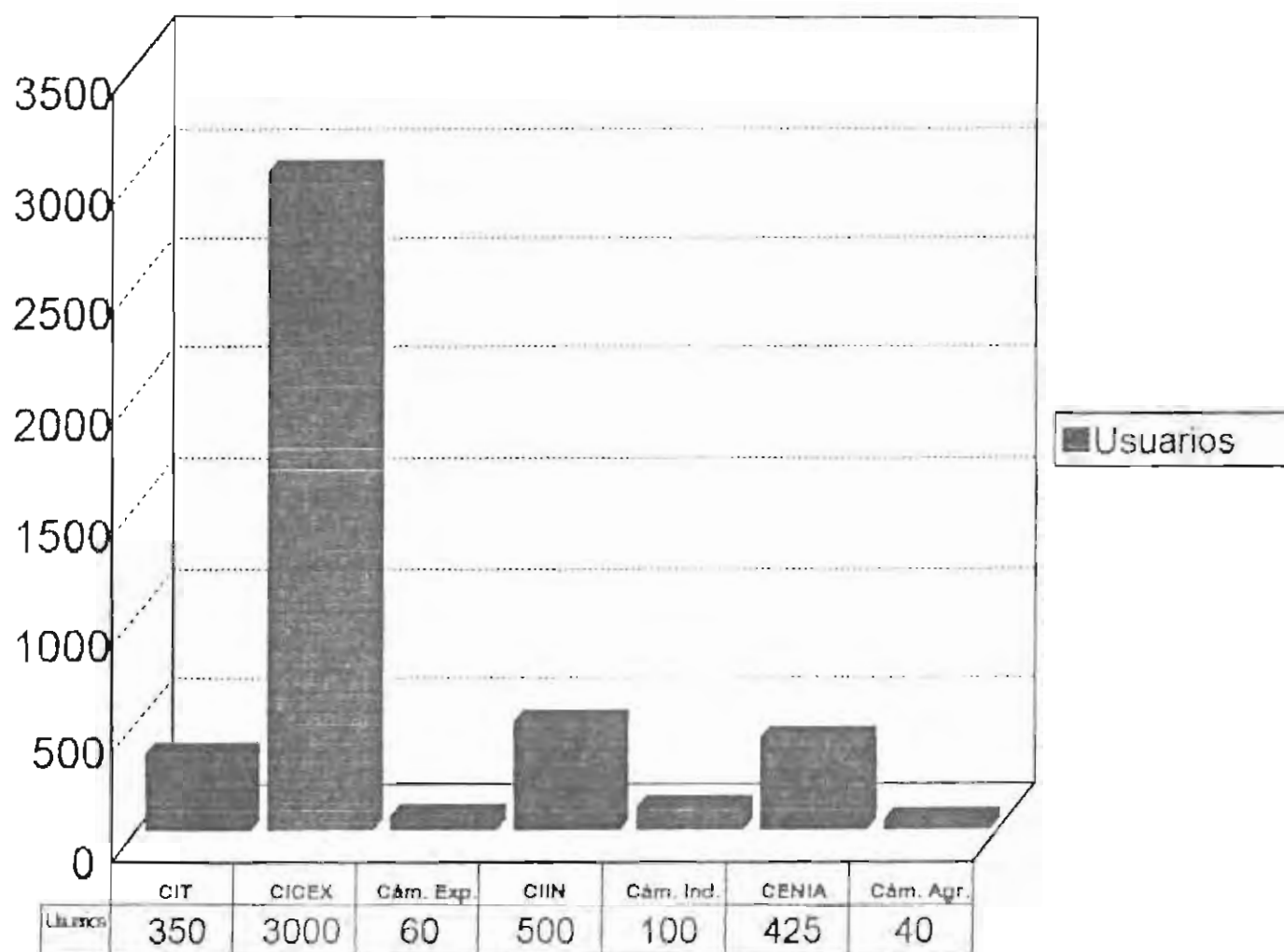
	CIT	CICEX	CADEXCO	CIIN	Cám Indust.	CENIA	Cámara Agroind.
Estructura orgánica documentos:	Múltiples	Múltip. unid. de info.	Una sola unid. de info.	Una sola unid. de info.	Una sola unid. de info.	Múltiples	Una sola unid. de info.
Política de información	si	si	no	si	no	no	no
Planes de desarrollo	si	si	no	si	no	si	no
Manuales de Procedim.	no	no	no	si	no	no	no
Estud. de usuarios	si	no	no	si	no	no	no

Fuente: Entrevistas a los encargados

Esta correlación no es estrictamente exacta, pues no todos tienen estudios de usuarios elaborados -solamente el CIT y el CIIN- pero en todo caso, es evidente que aquellas unidades más desarrolladas son las que tienen a su vez, más claridad en la definición de un perfil de sus usuarios.

Gráfico Nº1

Cantidad de usuarios que atienden al mes los centros de información

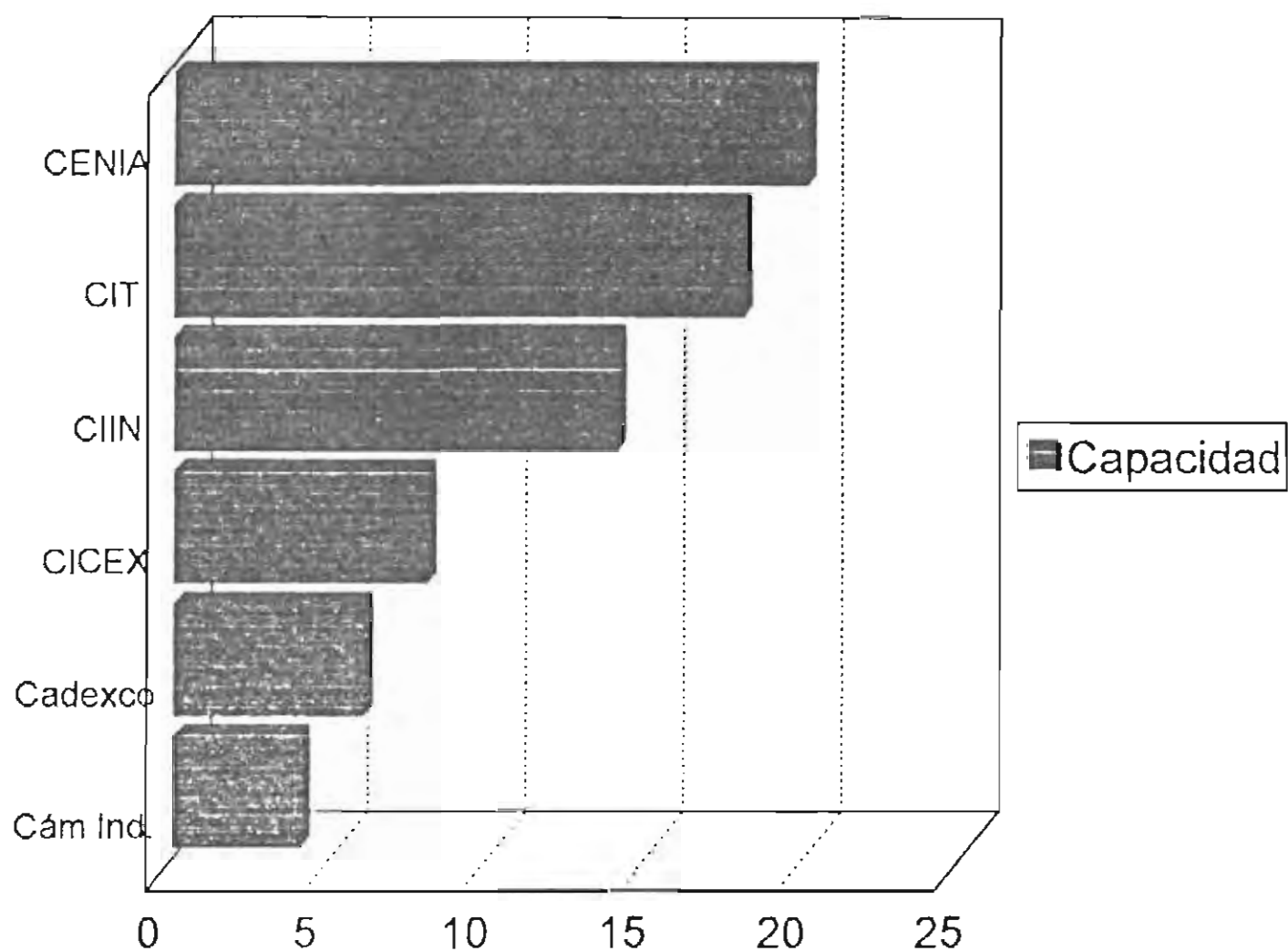


Observando el gráfico n. 1, se tiene que la cantidad de usuarios es muy variable, pues oscila entre 40 y 500. El caso excepcional es el CICEX pues muestra una cantidad propia de una biblioteca universitaria^{ee}. Ello es comprensible si se toma en cuenta que atiende muchos estudiantes de diferentes niveles y que tienen una gran cantidad de consultas via fax, teléfono o personalmente, atendidas por las cuatro unidades de información de CICEX. Si se relaciona con la capacidad para atención a los usuarios, tal como lo muestra el gráfico n. 4, se observa que no hay una correlación exacta, sobre todo en el caso mencionado del CICEX.

^{ee} Como punto de comparación, se puede acotar que la Biblioteca de la Sede de Occidente atiende un promedio de 7800 usuarios por mes.

Gráfico Nº4

Capacidad para usuarios en las unidades de información



Nuevamente en este caso, el dato es indicador del grado de desarrollo de la unidad. El CICEX, el CIIN y el CENIA son los que atienden mayor cantidad de usuarios, lo cual va relacionado también con el tamaño de sus colecciones (remitase al gráfico n.3).

Llama la atención que no todos los centros conocen el presupuesto que les es asignado pues solo el CIIN ofreció el dato completo; en el resto de los casos solo se ofrece la inversión en material bibliográfico. Véase el cuadro siguiente:

Cuadro Nº3^B

Cuadro resumen sobre características de las unidades de información encuestadas

	CIT	CICEX	CADEXCO	CIIN	Cámin. Indust.	CENIA	Cámara Agrícola
Año de inicio	1975	1975	1989	1991	1988	1978	no consignó
Presupuesto con que cuenta	\$2.400.000 + BID	\$400.000 + BID	Sin definir	\$10 mill. + BID	Sin def. /	1.400.000 + BID	Sin definir
Cobra por los servicios	sí	sí	—	sí	—	—	—

Fuente: Entrevistas a los encargados

- Slamecka, Vladimir. Public information service of Costa Rica : final report submitted to Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Tecnológicas. San José : Slamecka, 1992.
- Solis, Ottón. PAE = crisis : resultados del ajuste estructural en Costa Rica. San José : EUNED, s.f.
- Solis, Manuel y Esquivel, Francisco. Las perspectivas del reformismo en Costa Rica. San José: DEI y EDUCA, 1980.
- Torres, Oscar. "El programa de ajuste estructural y las exportaciones: el caso costarricense". *Revista de Ciencias Económicas*, 9(1-2):69-77, 1989.
- Trejos, María Eugenia. Reconversión industrial en Costa Rica : el ajuste estructural en la industria. San José : CEPAS, 1990.
- UNISIST. Sinopsis del estudio sobre la posibilidad de establecer un sistema mundial de información científica: realizado por la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura y el Consejo Internacional de Uniones Científicas. Paris : UNESCO, 1971.
- Ursul, A.D. "La aceleración del progreso y la información". *Actualidades de la Información Científico Técnica*, 4 (141-):3-30, 1988.

De esta forma, éste no es un dato comparable y por lo tanto, no es significativo. Sin embargo, es importante señalar que el CIT obtuvo en 1994 alrededor de \$1.800.000 procedentes de la venta de servicios⁸³. Con ello han podido instalar un laboratorio con once microcomputadoras en red para apoyar los cursos que ofrecen sobre diferentes tópicos y a diferentes usuarios. Este servicio a su vez, les sirve de autofinanciamiento para sostener otras actividades que realizan.

En cuanto a la antigüedad de las unidades de información, se puede observar que su creación corresponde a dos coyunturas. Así, existen dos etapas claramente marcadas en la apertura y desarrollo de estas unidades de información. Una, que data de los años setenta, cuando se crearon los centros más viejos y que coinciden con el ocaso del periodo de sustitución de importaciones. Este es el caso de CENPRO, SEPSEI⁸⁴ y de SEPSA, instituciones que nacieron para responder a la necesidad de planificación en el sector público en el periodo 1978-1982 y que tuvieron cada una su centro de documentación. De esa época datan el CIIN, el CENIA y CICEX.

Podría asumirse que el CIT muestra una situación un poco diferente pues depende de una institución de enseñanza superior y

⁸³ Marcela Guzmán, entrevista citada.

⁸⁴ CENPRO es el Centro de Promoción de las Exportaciones, que pasó a formar parte posteriormente del MINEX; SEPSEI fue la Secretaría de Planificación Sectorial Industrial, que dependía del MEIC. Su homóloga fue SEPSA, en el campo agropecuario y que dependía del MAG. Estas dos últimas fueron clausuradas en el periodo 1990-1994, en el Gobierno de Calderón Fournier.

no del gobierno central; sin embargo, es importante recordar que en sus inicios, el ITCR tuvo como objetivo político coadyuvar en el desarrollo industrial del país, formando los recursos humanos que se consideraban necesarios. Consecuentemente, su aporte en el sector público debe tomarse en cuenta y destacar que su nacimiento coincide con el período de sustitución de importaciones.

La otra etapa se refiere al período de finales de los ochenta e inicios de los noventa. Este es el período que algunos autores califican de Estado complementario del sector privado, cuyos inicios anteceden al período en estudio de esta investigación. En esta coyuntura aparecen los centros de documentación de las Cámaras de Industrias y de Exportaciones, lo cual podría responder a la expansión alcanzada por los servicios de información en el país, producto a su vez de la evolución que logró la Bibliotecología en esta época.

Aquí aparece el SINICIT y los CIEs y como consecuencia, una participación estatal más agresiva en el sector de la información. La inclusión de este componente en el préstamo BID para Ciencia y Tecnología pretendió ser más ambicioso que en otros países pues no solo se pensó en desarrollar la infraestructura, sino que se trató de prever el futuro: crear un S.N.I. con base en las unidades que ya existían pero que no eran accesibles para el sector productivo²².

²² Max Cerdas, Entrevista citada.

Lo anterior, sumado a la intención del BID de que la dirección del SINICIT estuviera en manos del sector privado²⁴, son muestras evidentes de las pretensiones de este Banco de acelerar el impulso de un Estado complementario, que fortaleciera el sector productivo -léase sector privado- y que al igual que el PND, pretende que la ciencia y la tecnología mantengan su relación lineal con el desarrollo. De todo lo anterior se pueden extraer algunas conclusiones que se exponen a continuación.

CONCLUSIONES

En primer lugar, se intentó determinar el peso que los sectores escogidos tienen para la política de desarrollo del país y cómo esto se refleja en el campo de la información. En este sentido, se observa que en tres sectores analizados cuentan con al menos un centro de información estatal, cuyo grado de expansión varía de acuerdo con varios factores; entre ellos los siguientes:

a). Como parte de las políticas de selección de los centros que formarían los siete CIEs, se decidió escoger aquellos que tenían mayor desarrollo en ese momento (1990-1991). Ello permitió que las unidades seleccionadas tuvieran una base más o menos sólida como punto de partida, desde la cual fuera más fácil lograr su capacidad de convertirse en nodos del SINICIT; sin embargo, es un aspecto clave que determina las diferencias de expansión existentes entre estos centros.

²⁴ Ibid. En este caso, Cerdas alega en su entrevista que en el momento de negociar el préstamo, esta intención del BID no fue aceptada por considerarla antidemocrática y por ello se logró que la dirección quedara en manos del CONICIT.

b). La capacidad de negociación y de involucramiento en la toma de decisiones del director o directora de cada uno de estos centros, se vuelve decisiva en la expansión de estos centros de información. Podríamos aventurarnos a determinar dos posibles causas de este fenómeno: la escasa concientización que las autoridades del Gobierno tienen sobre la importancia de la información y consecuentemente, dejan en manos de los directores de los CIÉs la capacidad de desarrollar los centros y segunda, que es consecuencia de la primera, la ausencia de políticas explícitas de desarrollo que en el campo de la información debe haber.

c). A pesar de que la distribución del apoyo financiero del préstamo BID-CONICIT ha sido homogéneo, algunos cuentan con un mayor apoyo de las autoridades del Gobierno y eso hace que cuenten con más recursos humanos, bibliográficos y materiales.

El apoyo

De esta forma, este no es un dato comparable y por lo tanto, no es significativo. Sin embargo, es importante señalar que el CIT obtuvo en 1994 alrededor de \$1.800.000 procedentes de la venta de servicios^{ea}. Con ello han podido instalar un laboratorio con once microcomputadoras en red para apoyar los cursos que ofrecen sobre diferentes tópicos y a diferentes usuarios. Este servicio a su vez, les sirve de autofinanciamiento para sostener otras actividades que realizan.

Se puede afirmar que las decisiones tomadas se han transformado en acciones, debido principalmente al apoyo del préstamo BID-CONICIT, el cual ha hecho posible desarrollar materialmente al SINICIT. Sin embargo, se observa que el proceso se ha dado a la inversa: producto de la inyección de dinero del BID, los CIEs se han visto involucrados en una tendencia desarrollista, cuyo futuro es impredecible.

Un ejemplo claro de este desarrollo estrictamente cuantitativo es lo que sucede con las publicaciones periódicas. A pesar de que se observa la importancia de compartir estos recursos bibliográficos, los que de por sí son muy costosos y además existen los recursos tecnológicos para tal fin, esta meta no se ha logrado. Las perspectivas futuras que establece Slamecka (1992) son una acción cualitativamente importante que deberían tener prioridad dentro de las estrategias de desarrollo del SINICIT.

Otro ejemplo es la contradicción existente en la mayoría de las unidades, entre los objetivos que supuestamente tienen y los servicios que ofrecen, según se analizó anteriormente. Esa contradicción se da principalmente por la ausencia de documentos escritos que establezcan claramente cuáles son esos objetivos y las estrategias que se persiguen para alcanzarlos. Las excepciones existentes fueron incluidas en el análisis.

Es interesante destacar que, intentando establecer una tipificación de las unidades de información estudiadas -y que fueron citadas en el apartado del análisis de resultados- podemos establecer tres tipos de ellas: Bibliotecas tradicionales, Grupos

de unidades de información y Unidades Intermedias. Esta diferenciación evidencia los niveles de desarrollo desiguales que existen y que responden a la cantidad y calidad de recursos humanos y materiales con que están dotadas; a su vez, de ahí se desprende la calidad de los servicios y productos que ofrecen.

Partiendo de esa tipificación, se evidencia una correlación entre los sectores prioritarios para el proyecto político del Estado y los sectores que están recibiendo los beneficios del SINICIT. Los sectores productivos, establecidos en el PND como aquellos sectores prioritarios que deben tener la principal atención para alcanzar mayor desarrollo económico en el país, son los que están recibiendo esos beneficios en este momento. No obstante que tienen que pagar por el servicio que se les ofrece, el uso que hacen los industriales, exportadores, productores y otros empresarios, de los servicios de información, es alto y aparentemente satisfactorio.

Es evidente que las Cámaras necesitan un tipo de servicio de información muy especializado y ágil. Sin embargo, menosprecian el aporte profesional que un especialista en información pueda ofrecerles. La explotación de las colecciones bibliográficas se sacrifica a cambio de un servicio de consultas especializadas. Sin embargo, tampoco cuentan con Internet ni tienen bases de datos propias que pueda apoyar ese trabajo, lo cual denota un incipiente nivel de desarrollo en los procesos y recursos que utilizan. Al respecto cabe preguntarse entonces, ¿están llenando las instituciones formadoras de recursos humanos en las universi-

dades, las necesidades que presentan las organizaciones empleadoras?

Por otro lado, el incipiente desarrollo que muestran las unidades de información del sector privado que se analizaron, podría interpretarse en el sentido que este sector no está interesado o no necesita invertir en información, pues el Estado le ofrece la posibilidad de obtener información eficientemente y a bajo costo, a través de los subsistemas de información que se formen. Este es el caso de CADEXCO con CICEX; de la Cámara de Industrias con el CIIN y de la Cámara de Agroindustria con el CENIA. Si retomamos la afirmación de Gomez (1987) de que la información es tanto un insumo como un producto, podemos deducir que es inútil que el sector privado la adquiera como un insumo y la procese, si el Estado se la ofrece como un producto en las puertas de su casa. De ahí que -a pesar del impulso y desarrollo de las redes de información que se están promoviendo- se justifica que el Estado venda el producto que obtiene, después de la inversión que ha realizado en sus sistemas de información.

Los resultados demuestran que el costo de los servicios de información no está corriendo exclusivamente por cuenta del Estado, pues la mayoría de los que son servicios públicos se cobran al usuario y se tiende a reforzar esta práctica. Por otro lado, el préstamo BID-CONICIT significa fondos públicos que se pagarán posteriormente a un precio imprevisible, pero pareciera que estos fondos no se asumen como gasto público.

El préstamo BID-CONICIT responde a la espiral inflacionaria que nos ha caracterizado en los últimos años, cuando se piden

préstamos que luego engrosan la deuda externa. Este préstamo, cuyo fin es el desarrollo científico tecnológico, responde a la concepción de que existe una relación lineal entre ciencia, tecnología y desarrollo, cuyos postulados Camacho (1993:192) los expone claramente:

Hay una tendencia en los países así llamados "en desarrollo" a ver la ciencia como lo que permite producir cosas exportables. Si se tiene en cuenta la presión y angustias generadas por la deuda externa de la mayoría de los países mal llamados "en desarrollo" (que en nuestros días no parecen estar desarrollándose en ningún sentido del término), entonces el panorama se restringe aun más: la ciencia permite exportar y exportar permite pagar la deuda externa.

Esta es la realidad de nuestros países. La información no tiene una relación lineal con el desarrollo pero es necesaria para lograr una mejor transferencia del conocimiento científico y tecnológico. De otra manera, estaríamos profundizando nuestra dependencia científico-tecnológica y por ende nuestro subdesarrollo.

BIBLIOGRAFIA

- Aguiar, Afranio Carvalho. "Informação e atividades de desenvolvimento científico, tecnológico e industrial: tipologia proposta com base em análise funcional". *Ci. Inf. Brasília*, 20(1):7-15, 1991.
- Amaral, Sueli Angelica do. "Library services for social development: some considerations". *IFLA Journal* 21(1):19-25, 1995.
- Briceño, José A. "Gobierno anuncia fuerte reducción de la pobreza". *La República* (San José, C.R.) 23 noviembre, 1993. p. 6A
- Buckland, M.K. "Information handling, organizational structure and power". *Journal of the American Society of Information Science* 40(5):329-333, 1989.
- Camacho, Luis. *Ciencia y tecnología en el subdesarrollo*. Cartago: Editorial Tecnológica de Costa Rica, 1993.

Costa Rica, MIDEPLAN. Plan Nacional de Desarrollo 1990/1994 desarrollo sostenido con justicia social : resumen. San José : MIDEPLAN, 1991.

Cubero Venegas, F.M. e Hidalgo, F. Análisis del fracaso: el Sistema Nacional de Información para el desarrollo en Costa Rica. (Tesis) San José : Universidad de Costa Rica, Escuela de Antropología y Sociología, 1983.

Figueiredo, Nice Menezes de. "Informação como ferramenta para o desenvolvimento". Ci. Inf. Brasília, 19(2):123-129, 1990.

Garnier, Leonardo. Gasto público y desarrollo social en Costa Rica. Heredia : EFUNA, 1991.- (Cuadernos de política económica; n.2)

_____ y Roberto Hidalgo. "El Estado necesario y la política de desarrollo". En: Costa Rica entre la ilusión y la desesperanza : una alternativa para el desarrollo / Leonardo Garnier ... (et. al.). San José : Guayacán, 1991.

Gomez, María Nélide González de. "O papel do conhecimento e da informação nas formações políticas ocidentais". Ci. Inf. Brasília, 16(2):157-167, 1987.

Gramsci, Antonio. "El Príncipe moderno". En: Notas sobre Maquiavelo, sobre la política y sobre el Estado moderno. Buenos Aires: Ed. Nueva Visión, 1977. p.9-112.

"Informe especial: pobreza y política". Boletín CEPAS. n. 2, mar. 1993.

López González, Fernando. "Aseguran economistas: I'AE empobrece a la población". La República, 21 febrero, 1992. p. 4A

Noguera, Nancy. "Crecimiento económico redujo empleo y pobreza". La Nación (San José, C.R.) 24 noviembre, 1993, p. 4A

Páez Urdaneta, Iraset. "Las diez principales tendencias actuales de la información". Boletín INFOLAC 6(1):3-6, 1993.

_____. "Information in the Third World". International Library Review, v. 21:177-191, 1989.

Papili, Marilú. "FAE III estanca a pequeños agricultores". La Prensa Libre (San José, C.R.) 19 agosto, 1992.

Reuben, Sergio. "El ajuste estructural pierde credibilidad cada día". Semanario Universidad. 7 diciembre, 1990. p. 14

_____. "El "ajuste estructural" no resiste el reto del desarrollo". Semanario Universidad. 12 enero, 1989. p. 12.



EUROAMERICANA
de EDICIONES (C.R.) S.A.

**UNA EMPRESA JOVEN...
QUE CRECE A UN RITMO
ACELERADO!**

LA HISTORIA GENERAL DE COSTA RICA

LO DEMUESTRA



Bajo la dirección del Lic. Vladimir de la Cruz de Lemos y un prestigioso equipo de catedráticos y profesores universitarios especializados en diversas épocas de la historia, se hace realidad por primera vez en Costa Rica, la publicación de una Historia General de Costa Rica en 2800 páginas cinco volúmenes lujosamente elaborados tamaño 22 por 29 cm., con más de 1.000 ilustraciones.

Solicítela a Euroamericana de Ediciones S. A.
Tels.: 25-33-36 - 25-20-56 — Fax: 341126
Apdo. 1134-2050 San José, Costa Rica
y llegará a donde usted lo desee.



Revista de Bibliotecología y Ciencias de la Información



40 p.

Organo de difusión del Colegio de Bibliotecarios
de Costa Rica

ENERO - JULIO. 1990

VOL. 5 NUM. 1

EL SISTEMA NACIONAL DE INFORMACION CIENTIFICA Y TECNOLOGICA

Roxana Taylor*

RESUMEN

En el presente artículo se pretende analizar algunos aspectos importantes del Sistema Nacional de Información, como uno de los componentes del Proyecto en Ciencia y Tecnología negociado con el Banco Interamericano de Desarrollo. Asimismo, se comenta rápidamente el papel que deben jugar las unidades de información responsables de ejecutar el proyecto.

INTRODUCCION

El proyecto BID/Ciencia y Tecnología será ejecutado a través de dos subprogramas complementarios: uno de desarrollo científico y tecnológico conocido como subprograma "A", el cual será ejecutado por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONICIT) por un monto de veintiún millones seiscientos mil dólares y el otro, de construcción y equipamiento de algunos centros universitarios, conocido como subprograma "B", lo desarrollará el Consejo Nacional de Rectores (CONARE) por un monto de doce millones cuatrocientos mil dólares. Ambos contemplan partidas muy fuertes para desarrollar el campo de la información en Costa Rica.

* Licenciada en Bibliotecología y Ciencias de la Información. Analista de Información. Centro de Información Tecnológica. Instituto Tecnológico de Costa Rica.

Cuando se iniciaron las primeras conversaciones relacionados con la negociación de este préstamo, la infraestructura nacional, en lo referente a información, enfrentaba una serie de problemas de su propia organización. Aún hoy, las unidades de información no han podido superar problemas como los siguientes

- Falta de definición de campos de acción
- Atracción y definición de usuarios prioritarios
- Ausencia de políticas claras para el mantenimiento de colecciones
- Falta de sistemas de almacenamiento y recuperación de información ágiles y adecuados a nuestro medio
- Presupuestos desfasados con la demanda y necesidades que tienen las unidades de información
- Escasez de personal debidamente capacitado.

Para subsanar la situación apuntada, se negociaron recursos por aproximadamente seiscientos millones de dólares dentro de los componentes del proyecto (específicamente en el de información que administrará el CONICIT), que supera lo solicitado por cualquier otro país latinoamericano con excepción del Brasil.

EL COMPONENTE DE INFORMACION, EXTENSION Y DIFUSION

El subprograma A, se orienta hacia la difusión de los resultados de investigaciones entre los sectores interesados y hacia la organización de la información técnica de manera que su disponibilidad, acceso y flujo sean ágiles. Para cumplir con los objetivos apuntados, fueron propuestas las siguientes acciones:

- 1- Establecimiento de un Sistema Nacional de Información Científica y Tecnológica, compuesto por siete Centros de Información en áreas prioritarias para el desarrollo de la ciencia y la tecnología

- 2- Construcción de una infraestructura para el Centro de Información del CONICIT
- 3- Difusión de los resultados de las investigaciones realizadas en los proyectos de investigación y desarrollo experimental, financiados por el BID, a través de diferentes medios de comunicación.

ESTABLECIMIENTO DEL SISTEMA NACIONAL DE INFORMACION

El préstamo financia mobiliario, equipo y recursos bibliográficos. Como contrapartida, las instituciones beneficiadas deberán aportar el recurso humano necesario.

El desarrollo del sistema (primera de las acciones citadas), requiere eficiencia y claridad en cuanto a qué hacer y cómo hacerlo, para poder cumplir con los objetivos propuestos; las obligaciones que plantea deben ser cumplidas a cabalidad por los beneficiarios, lo que demanda una organización sumamente eficiente.

El proyecto está programado para 4 años y es una inyección económica que, dependiendo de cómo se administre, va a permitir a las unidades de información consolidar una infraestructura capaz de continuar aún después de finalizado el proyecto. Este es uno de los aspectos medulares.

Sin embargo existen por lo menos dos situaciones que hacen dudar de que se cumpla con la contrapartida exigida por el préstamo, y de la posible continuidad del proyecto una vez que el BID se retire. Una de ellas se refiere a la capacidad económica y voluntad institucionales, para mantener la calidad y cantidad del recurso humano necesario.

La otra está relacionada con la poca conciencia nacional acerca de la importancia de la información como elemento decisivo para el desarrollo. La no atención de estas dos situaciones, harían del proyecto un esfuerzo estéril.

Lo anterior obliga a las unidades de información a crear conciencia de la importancia de la información y a desarrollarla en las instituciones donde se ubiquen proyectos. Asimismo, para evitar

fracasos a lo largo del proyecto, se deberán hacer esfuerzos importantes en aspectos puntuales como los que se mencionan a continuación:

A- Recursos humanos

En primer lugar debe capacitarse personal, tanto profesional como de apoyo, a través de cursos de especialización y cursos cortos, como opciones más rápidas para contar con personal idóneo en mayor cantidad y en el menor tiempo posible, sin descuidar la calidad. Este tipo de cursos son más recomendables, pues permiten conocer aspectos concretos de un área, lo que brinda la posibilidad de implementar, en el corto plazo, medidas correctivas para enfrentar los problemas que aquejan a nuestras unidades de información.

Un ejemplo práctico de la importancia de la capacitación es que el personal adquiere mayor capacidad de negociación, lo que constituye un aspecto fundamental en la contratación y ejecución de un proyecto. Es deseable que el personal que opere en las unidades de información sea lo más interdisciplinario posible, y como mínimo, que esté conformado por especialistas en el área de información y analistas de sistemas.

Aún hoy, gran parte de las decisiones políticas, y en algunos casos técnicas, son tomadas por personas con escaso conocimiento en la materia y requieren por ello de mucha asesoría.

En definitiva, la capacitación de la gente ligada a la información debe, necesariamente, contribuir a que se generen más y mejores políticas para el desarrollo de la actividad en nuestro país.

B- El rol de cada Centro

Otro aspecto importante y que merece mucha atención, es el rol que debe cumplir cada componente dentro del Sistema. Si esto no está suficientemente definido se podrían presentar, entre otros, problemas como:

- 1— Duplicación tanto de servicios y colecciones como de usuarios
- 2— Adquisición de equipo y materiales que no respondan a necesidades reales previamente identificadas
- 3— Recargo de demanda de servicios de algunos centros que estén más capacitados para brindar servicios.

C— Nivel de desarrollo de los Centros

Es importante mencionar, por la incidencia directa que va a tener en el logro de los objetivos y compromisos del proyecto, la desigualdad de desarrollo de algunos centros con respecto a otros. De no manejarse adecuadamente, esta situación entorpecerá el desarrollo del proyecto.

CH— Costos

Otro compromiso que nos debe hacer pensar en soluciones rápidas y viables, es el de la autosuficiencia o como mínimo recuperación de costos a que están obligados los centros como parte del convenio. Es necesario apuntar algunas variables al respecto.

- Algunos centros por ley no pueden cobrar por sus servicios
- La mayoría de los centros no tiene experiencia en la comercialización de productos y servicios de información
- Los usuarios no están acostumbrados a pagar por los servicios de información
- La mayoría de estas unidades de información prestan sus servicios a usuarios internos, o sea, de su misma institución, lo que hace casi imposible el cobro de los servicios

- No se tienen ni los mecanismos ni la infraestructura adecuada para comenzar a cobrar en forma ordenada y eficiente por los servicios brindados, ni para que el dinero recaudado se mantenga en la unidad de información, con el fin de ser utilizado en el mejoramiento de los mismos servicios
- El intercambio de información podrá verse afectado por los costos de la información, variable de una unidad a otra.

Los aspectos señalados deben ser atendidos a la mayor brevedad y sin que medie la subjetividad; de no ser así, el desarrollo y los logros al finalizar el proyecto van a ser un tanto desalentadores.

Sin lugar a dudas ésta es una valiosa oportunidad, que no debemos dejar pasar para desarrollar el campo de la información de manera integral, o sea, capacitar el recurso humano, fortalecer las colecciones especializadas para colaborar con el desarrollo de los diferentes campos, dotar de equipo necesario a las unidades de información.

Debemos ser conscientes de que el compromiso adquirido constituye un reto para los especialistas en el campo de la información, quienes deberán demostrar que saben manejar un proyecto de esa envergadura, que se puede dejar de pensar en pequeño y diseñar estrategias futuristas. Además, las expectativas generadas alrededor de este proyecto en las diferentes instancias políticas y técnicas, nos obligan a actuar con mucho profesionalismo a la hora de definir estrategias, proponer soluciones y tomar decisiones.

LITERATURA CONSULTADA

- Costa Rica, Leyes, decretos, etc. *Ratificación del contrato de préstamo entre el gobierno de la República de Costa Rica y el Banco Interamericano de Desarrollo para un programa de Ciencia y Tecnología. La Gaceta: diario oficial* (San José, C.R.). 110(202): 1-16, 16 oct., 1988.

7 volúmenes, illus.
ISBN 9977 66-020-7

OBRAS COMPLETAS
C. PICADO T.

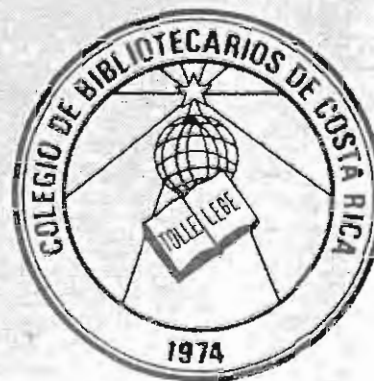
Recopilación de la producción
bibliográfica del gran científico
costarricense Clodomiro Picado
Twight.

Obra de trascendental importancia
para las actuales y futuras
generaciones.



PREMIO ESPECIAL ANCORA 1988

Revista de Bibliotecología y Ciencias de la Información



XV Aniversario

28 p.

Organo de difusión del Colegio de Bibliotecarios de Costa Rica

Enero-Junio, 1989

Vol. 4 Num. 1

LA INFORMACION Y EL DESARROLLO NACIONAL.

Estrellita Rojas Gutiérrez*

RESUMEN

A la luz del "Plan Nacional de Desarrollo 1986-1990" del gobierno del Dr. Oscar Arias S., se comenta y destaca la importancia de la información como factor primordial para el desarrollo.

El Plan Nacional de Desarrollo 1986-1990, del gobierno del Presidente Oscar Arias Sánchez, considera cuatro nuevas áreas que garantizan la estabilización y reactivación de la economía nacional, definidas como: mercados no tradicionales, agricultura de cambio, producción de insumos que reduzcan la importancia e inversión pública. Al mismo tiempo plantea que para el desarrollo de esas áreas, es necesario fomentar la práctica del ahorro, el campo científico-tecnológico, la producción del trabajo, de materias primas y bienes intermedios nacionales y los recursos naturales.

En el presente artículo, el enfoque está dirigido hacia el campo científico-tecnológico en nuestro contexto nacional, visto desde el Plan al que me refiero en el párrafo anterior.

En dicho documento, se establecen once "áreas estratégicas de acción". La que nos interesa en este análisis es titulada: *Hacia un nuevo estilo científico-tecnológico*. Aquí se pretende la disminución de la dependencia tecnológica mediante el incremento de la capacidad nacional para "evaluar, seleccionar, aprender y asimilar la tecnología extranjera" —(el subrayado es mío)— que permita el desarrollo socio-económico tan anhelado por todos nosotros.

Está planteado que la disminución de esa dependencia y, consecuentemente, el desarrollo científico-tecnológico, se logrará en tres etapas y como meta temporal el año 2.000. Esas etapas son: la "consolidación del sistema", la asimilación de la tecnología extranjera y el incremento de la tecnología propia.

Nosotros como beneficiados o afectados directos de la

desarrollo socio-económico que se logre con esa administración) debemos tener claro el concepto de tecnología apropiada, el proceso de transmisión tecnológica, y el recurso humano que será el puente entre esa tecnología y el impacto socio-económico que producirá, y por último, las formas de transferencia tecnológica.

El avance logrado por el país en este campo es grande, si se considera que existe un Programa Nacional de Ciencia y Tecnología en el que se exponen las acciones de instituciones científicas y tecnológicas, del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Tecnológicas (CONICIT) y del Ministerio de Planificación y Política Económica (MIDEPLAN); la creación del Ministerio de Ciencia y Tecnología (MICYT); el incremento en la asignación de recursos a la Investigación y Desarrollo y el aumento del número de científicos nacionales; entre otros.

En este sentido, la política es muy clara en cuanto a incrementar el desarrollo de esta área a través de la capacitación de recursos humanos, asignación de recursos económicos, y en general, acciones que fomenten esta actividad.

En estos momentos tenemos que el Programa Nacional de Ciencia y Tecnología 1986-1990 está encaminado hacia la sustitución de la importación de productos "con alto contenido tecnológico" por la exportación con similar grado de contenido. En esta forma se incrementaría a la vez la producción hacia el interior del país de productos del mismo tipo.

Este programa plantea su estrategia de desarrollo dividida en cuatro actividades con las cuales se fortalecerá el Sistema Científico y Tecnológico, los sectores prioritarios (agropecuario e industrial), se fomentará el desarrollo económico basado en la ciencia y tecnología y se divulgará y popularizará la ciencia y la tecnología.

Y ustedes se preguntarán ¿cuál es la relación del título de este pequeño escrito con su contenido?

Son varias las definiciones que se dan acerca del concepto "Información", y con bastantes de ellas se concluye que tener información adecuada es tener poder, en otras palabras: información es poder. En los países desarrollados, la administración de la información conceptualizada como "poder" es lo que ha servido de base para incrementar esa categoría de país desarrollado. En estas regiones geográficas se conoce el valor de la información y este conocimiento se refleja en la inversión (de cualquier tipo) que se hace en el área de información por parte del sector público y privado.

Martínez Barqueño en su libro "Teoría y práctica de la

* Licenciada en Bibliotecología y Ciencias de la Información. Universidad de Costa Rica.

ca". (1986, p. 117, 118).

Si a la par de este criterio de Toffler, ponemos los resultados de estudios realizados por la Comisión de las Comunidades Europeas sobre tecnología de información, en los que se considera que "...siendo en la actualidad el sector de la tecnología de la información equivalente al sector del acero y... automóvil juntos, esperándose sea el primer sector productivo mundial hacia 1990...". (Ibid, p. 117), estamos nosotros conscientes del valor de la información para el desarrollo de nuestro país? Dichosamente comenzamos a tener consciencia de la magnitud e importancia de la administración de la información adecuada a nuestros requerimientos: información captada y explotada a través de los canales apropiados.

En los primeros párrafos de este artículo se hace un breve análisis del planteamiento del actual Gobierno, en relación a la política científica y tecnológica, basada en el "Plan Nacional de Desarrollo 1986-1990". Este Plan contempla, dentro de sus "Lineamientos de política", la atención hacia los sistemas de información, se prevé el desarrollo de la información científica y tecnológica que apoye el sistema de Ciencia y Tecnología, y concretamente señala que "se diseñará un sistema de información sobre alternativas de cooperación técnica y se elaborará un programa de apoyo para el Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología". (1987, p. 61). Como se puede observar, se conceptualiza un Sistema de Información dentro del Sistema Nacional de Ciencias y Tecnología.

Por otra parte, en la Gaceta número 60 del 25 de marzo de 1988 se publicó la "Ratificación del Contrato de Préstamo suscrito entre la República de Costa Rica y el Banco Interamericano de Desarrollo, para un Programa de Ciencia y Tecnología", y que pasó a estudio e informe de la Comisión de Asuntos Económicos. Este Programa está dividido en dos subprogramas:

1. Desarrollo Científico y Tecnológico, y
2. Construcción y Equipamiento de Centros Universitarios.

El costo total del Proyecto es de US \$34.0 millones que será financiado en un 65% (US \$22.1 millones) con el préstamo otorgado por el BID y el 35% (US \$11.9 millones) por el Gobierno de Costa Rica.

Ambos subprogramas son muy importantes e interesantes para los costarricenses, pero en este momento el que más inte-

gido, con un costo de US \$11.9 millones. La ejecución es el CONICIT, dada "...su función general de coordinación y promoción del Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología...". (La Gaceta, 25 de marzo, 1988, p. 1). En este subprograma se contemplan varias acciones, una de estas es la implementación de un sistema de información científico-técnica.

Y con esto nos enteramos de que la administración de la información está siendo ubicada en una posición clave para contribuir al desarrollo socio-económico de Costa Rica, ya que el solo hecho de plantear un sistema de información de esta magnitud, está fomentando, entre otras cosas, la investigación en el sector, la apertura de mercado de trabajo para especialistas en información, la especialización de este recurso humano y todo esto es parte del tan anhelado desarrollo nacional.

LITERATURA CONSULTADA

Costa Rica. Asamblea Legislativa. *Ratificación del Contrato de Préstamo suscrito entre la República de Costa Rica y el Banco Interamericano de Desarrollo para un Programa de Ciencia y Tecnología*. La Gaceta. (C.R.), 25 de marzo, 1988, pp. 1-15.

Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Tecnológicas. *Programa Nacional de Ciencia y Tecnología*. San José: MIDEPLAN, s.f.

Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica. *Plan Nacional de Desarrollo 1986-1990*. San José: MIDEPLAN, 1987.

Martínez Bargueño, Manuel. *Teoría y práctica de la información administrativa al ciudadano*. Madrid: Instituto Nacional de Administración Pública, 1986.

Ministerio de Ciencia y Tecnología
Programa Nacional de
Ciencia y Tecnología 1990-1994.
Costa Rica

I DIAGNOSTICO

1. El estilo tecnológico predominante

La elevada capacidad científica y tecnológica de los países industrializados ha sido una base esencial de su dinamismo productivo. Hoy día, la influencia de la innovación tecnológica en los avances de su productividad pareciera ser mayor que la cualquiera de los demás factores productivos.

Mientras tanto, los países en desarrollo y entre ellos Costa Rica, siguen mostrando una escasa capacidad para generar ciencia y tecnología, para integrar esos conocimientos en sus estructuras productivas, y para seleccionar en función de intereses nacionales la tecnología foránea. Su forma predominante de resolver sus necesidades tecnológicas continúa siendo la importación masiva o indiscriminada de bienes y servicios que entrañan respuestas tecnológicas concebidas para situaciones específicas de sus países de origen, pero que suelen ser inadecuadas para las situaciones propias de los países receptores.

En el agro, las principales formas de incorporación de tecnología foránea son las importaciones de agroquímicos, maquinaria agrícola, y semillas. En la industria y en los servicios estatales, la vía principal son las importaciones de maquinaria y equipo y los servicios técnicos extranjeros.

No solo los procesos productivos de bienes y servicios privados están caracterizados por dicho estilo tecnológico, sino también los estatales. Además, el modelo de desarrollo impulsado por el Estado en las últimas décadas ha estimulado este comportamiento tecnológico, por medio de políticas como el estímulo indiscriminado a la inversión extranjera directa, las exoneraciones tributarias a la importación de maquinaria, materia prima e insumos, y los recursos financieros blandos otorgados a la industria sin condicionamientos tecnológicos.

Como se ve, al patrón tecnológico del país le es propio un muy escaso control nacional de los procesos de adopción de tecnología, sea esta importada o local. Mientras esta tendencia prevalezca, los product-

continuarán estando muy subordinados a las importaciones de tecnología, y teniendo muy poco poder para influir sobre las características de los procesos y productos. Dicha situación ha sido uno de los principales obstáculos para conformar una estructura productiva superior a la existente, capaz de permitir niveles más elevados de crecimiento económico y justicia social.

Como parte de este estilo de desarrollo, el país experimenta una débil conexión entre la infraestructura científico tecnológica y la producción, la cual conduce a la casi inexistencia de un mercado tecnológico propio. Debido a ello, solo una fracción reducida de la escasa tecnología que llega a ser aprovechada.

Del lado de la producción, se encuentra una base tecnológica débil, donde las innovaciones técnicas se dan con poca frecuencia. Predominan los enfoques de los problemas productivos que se basan en la experiencia práctica, y falta mucho espacio por ganar a los conocimientos tecnológicos de base científica. En la industria, por ejemplo, la baja calificación profesional de sus jefes superiores o intermedios es una clara evidencia de su escasa base técnica; según información del Censo Nacional de 1984, apenas poco más de un tercio de esos jefes había pasado en alguna medida, estudios universitarios. Y solo en unos pocos excepcionales casos las empresas realizan por sí mismas actividades de investigación y de desarrollo tecnológico.

Una notable excepción al comportamiento tecnológico que es común en la industria, la representan las llamadas "empresas de base tecnológica". Estas son unas 30 ó 40 firmas, la mayoría pequeñas o medianas, que poseen una base técnica de sustento científico, y que además muestran cierta capacidad de innovación, aunque ésta no siempre es una actividad sistemática en ellas.

Dentro de los límites descritos, las mayores capacidades tecnológicas se encuentran en los servicios estatales más tecnificados y en los principales productos agrícolas (café, banano, caña de azúcar). Y los menores niveles tecnológicos se hallan en la manufactura, donde la actitud ante la introducción de tecnología extranjera es fundamentalmente pasiva.

Del lado de la oferta nacional de ciencia y tecnología, se encuentran las unidades de investigación y desarrollo tecnológico, que están en las universidades estatales. Aunque estas poseen un volumen apreciable de recursos y conocimientos que serían muy útiles para los productores, en su funcionamiento se encuentran desligados de ellos. Y, en consecuencia con la desarticulación tecnológica existente, se encuentra un desarrollo muy limitado de los servicios tecnológicos que tienen la función de facilitar la incorporación de los resultados de la investigación y el desarrollo tecnológico en la producción. Tales son los casos de los servicios de normalización y control de calidad, los servicios de información tecnológica y las empresas de consultoría.

2. La situación científica y tecnológica de Costa Rica

A. Algunos datos generales

El inventario del potencial científico y tecnológico del país en 1988, elaborado por el CONICIT, logró identificar un total de 146 unidades de investigación y desarrollo tecnológico, en las cuales se encontraba el equivalente a 830 jornadas completas de investigador.

El área de actividad que concentra más recursos humanos calificados es la de "Ciencias Agropecuarias", donde se ubican el 31% de las jornadas de investigador y el 25% de las unidades. En segundo lugar, se encuentra la de "Ciencias Exactas Naturales", con el 23% de las jornadas de investigador y el 21% de las unidades. El área con menos recursos es la de "Tecnología e Ingeniería", con el 9% de las jornadas de investigador y el 14% de las unidades.

Las cifras antes citadas permiten constatar que la mayor parte del bagaje científico tecnológico del país continúa vinculado con el agro, y que en contraste, los recursos orientados hacia la industria (área de "Tecnología e Ingeniería") son muy reducidos, pues representan apenas una tercera parte de los dedicados a las ciencias agropecuarias y la mitad de los concentrados en las ciencias de la salud. Sin duda, las debilidades industriales presentan una de las debilidades tecnológicas del país que más están restringiendo sus posibilidades de desarrollo.

El inventario referido muestra cómo la gran mayoría de los recursos dedicados a la ciencia y la tecnología se halla en las entidades estatales; ellas concentran el 77% de las unidades y el 87% de las jornadas de investigador. Entre ellas, las universidades estatales son las que tienen las mayores capacidades: el 57% de las unidades y el 57% de las jornadas de investigador. Por otra parte, los recursos registrados en las empresas privadas y en las organizaciones que las representan fueron muy escasos. Fueron halladas solo 20 empresas y 4 organizaciones de productores con alguna actividad en investigación y desarrollo; a cada tipo de entidad corresponde aproximadamente un 4% del total de las jornadas de investigador.

De estos datos, resalta la acentuada debilidad absoluta y relativa del sector privado para emprender acciones innovativas con sus propios recursos científico tecnológicos. Es evidente que las posibilidades de desarrollo tecnológico nacional descansan primordialmente en el bagaje científico tecnológico estatal, especialmente en las universidades.

B. El acervo científico y tecnológico estatal

Como parte de las fuertes transformaciones políticas y económicas que iniciaron en los años 40 con la creación de la Universidad de Costa Rica, el Estado entró en un fuerte proceso de modernización y tecnificación. Como parte de este, se ha ido acumulando un considerable potencial

científico y tecnológico dentro de dos tipos de entidades públicas: las instituciones de educación superior, y los servicios públicos de fuerte base técnica (electricidad, transportes, telecomunicaciones, salud, evaluación de recursos naturales, etc.).

Un estudio de 1983 que abarcó las 13 entidades estatales con mayor desarrollo tecnológico -excluidas las universidades- identificó 115 unidades que realizaban actividades científicas y tecnológicas. El personal que en ellas se dedicaba a tales quehaceres sumaba cerca de 1.400 personas, 44% de las cuales eran profesionales. La mayoría de las unidades se ocupaba principalmente en aplicaciones de conocimientos tecnológicos, entre las cuales destacaba el diseño ingenieril (obras civiles, sistemas de producción y transporte de electricidad, sistemas de telecomunicaciones, etc.) y la generación de datos básicos (geológicos, hidrológicos, meteorológicos, sísmológicos, etc.). En una tercera parte de las unidades había técnicos que efectuaban, en alguna medida, labores de investigación y desarrollo tecnológico; la investigación era fundamentalmente aplicada dirigida hacia la producción agropecuaria, y el desarrollo tecnológico consistía principalmente en innovaciones en maquinaria y equipo.

Salvo en el caso de la investigación y la extensión agropecuarias, las actividades estatales fueron apareciendo con el fin de mejorar la calidad de los servicios que se brindan a la sociedad. En conjunto, este potencial no ha sido usado con la intensidad y la racionalidad necesarias. Los gobernantes de los últimos años no han logrado canalizarlo para el fortalecimiento de las mismas entidades que lo poseen o de la sociedad.

En el último decenio, la crisis financiera estatal ha dificultado la creación y la renovación del potencial científico y tecnológico de las entidades estatales. La reducción del ritmo de la inversión pública, y las restricciones en los gastos de operación de las instituciones han incidido en una elevación de los niveles de subutilización del personal más calificado, en un deterioro de sus condiciones de trabajo, en límites menores a la adquisición de nuevos conocimientos y técnicas, y en algunos casos, en desertión de los profesionales más experimentados. Paradójicamente, esto ocurre en un momento en el que el Estado requiere más que nunca antes de sus recursos científico-tecnológicos, para emprender las tareas pendientes de la transformación institucional.

En las universidades estatales también hay una concentración de capacidades científico-tecnológicas. En conjunto, este potencial es escaso, si se le compara con el conjunto de recursos tecnológicos internos requeridos para impulsar el proceso de transformación productiva que el país necesita emprender. Sin embargo, también es cierto que se trata de una capacidad apreciable y excepcionalmente amplia para países que, como Costa Rica, son pequeños y pobres. Afortunadamente, resulta suficiente como base para desarrollar la infraestructura científica y tecnológica necesaria para conducir al país a un nivel de desarrollo superior. Hasta ahora, estos recursos han estado muy desarticulados de la actividad

productiva nacional. La sociedad no ha acabado de percatarse de su existencia y de su valor productivo, y los ha mantenido subutilizados.

Empero, conviene tener presente que desde mediados de los ochenta se ha venido experimentando una clara apertura de los centros tecnológicos de las universidades estatales hacia la sociedad, que está redundando en un mejoramiento sin precedente de las condiciones para elevar cualitativamente la integración de la oferta tecnológica universitaria con la estructura productiva. Algunos de los factores que han sustentado dicha apertura son:

- Las políticas que incentivan la exportación a terceros mercados y que a la vez disminuyen la protección a la producción para el mercado interno, están promoviendo en los productores la necesidad de recurrir a las capacidades científico-tecnológicas internas, para resolver problemas tecnológicos ligados a actividades productivas nuevas o existentes.
- Las dificultades financieras de las universidades, que han incentivado en ellas la búsqueda de nuevas fuentes de recursos, incluida la transferencia tecnológica remunerada.
- Mayor conciencia entre los universitarios sobre el valor de sus aportes científico-tecnológicos a la producción nacional.
- En años recientes, las universidades han implantado mecanismos que facilitan su vinculación tecnológica con la producción: el ITCR, la UNA, y la UCR tienen fundaciones y unidades de transferencia de tecnología, y solo esta última tiene más de 10; la UCR tiene más de 20 "empresas auxiliares" que se dedican a la venta de bienes o servicios de alto contenido tecnológico; y la UNA y la UCR poseen unidades especializadas en intermediación tecnológica.

Al analizar por separado la capacidad científica de las universidades estatales, se encuentra, entre otros aspectos, que el bagaje existente muestra un fuerte sesgo hacia la investigación aplicada, y que tiene vacíos importantes en ciertas áreas de la ciencia básica y aplicada que son esenciales para el desarrollo nacional, especialmente en algunas áreas de punta, como la biotecnología y la microelectrónica. Estas carencias implican serias limitaciones para el desarrollo tecnológico y productivo a mediano y largo plazo. La capacidad tecnológica, por su parte, presenta un desarrollo relativamente menor que el de la ciencia, y ve limitadas sus grandes posibilidades productivas por su insuficiente madurez organizativa y por su escasa -aunque creciente- experiencia en la vinculación con los productores.

Mención especial merece el problema de la reproducción de los recursos humanos de alto nivel de calificación, dedicados a las actividades científicas y tecnológicas. Ciertamente, los recursos humanos de ese tipo que hoy existen son una base importante para apoyar las tareas del desarrollo. Pero el ritmo con el que está creciendo en cantidad y calidad

unidad científica y tecnológica del país, resulta aún muy insuficiente poder sustentar niveles mayores de crecimiento económico y justicia. En la base de esta situación inconveniente parece haber un círculo por un lado, no se asignan los suficientes recursos financieros para más plazas de científicos y tecnólogos ni para remunerar adecuadamente a los existentes; y por otro, no se forma a suficientes especialistas en el país o en el extranjero por falta de recursos, pero sobre todo, por la incapacidad para ofrecerles una plaza una vez acabados sus estudios. A lo que hay que agregar que no hay prioridades institucionales o nacionales en la asignación de becas, y que se desperdicia una alta proporción de los recursos invertidos en becas, pues los postgraduados no llegan a trabajar en las entidades que los becaron.

Algunos problemas tecnológicos en la estructura productiva nacional

A continuación se ofrecen algunas precisiones sobre la situación tecnológica de tres sectores productivos que poseen una importancia estratégica para el desarrollo nacional: la agricultura no tradicional para la exportación, la agroindustria y la manufactura.

El auge de la agricultura no tradicional para la exportación ha ocasionado un aumento notable en la demanda por recursos científico-tecnológicos locales. Como se trata en muchos casos de bienes que no se producían anteriormente, los empresarios han tenido que apropiarse de "nuevas tecnologías" hasta ahora inexistentes en el país. La rigurosidad de las normas de calidad de los mercados extranjeros, y los problemas asociados al transporte de bienes perecederos, han forzado a una acelerada tecnificación en los procesos de producción y postproducción.

Esta situación ha ido creando cierto mercado tecnológico interno, en el que, del lado de la oferta, participan tanto empresas privadas como entidades estatales. A pesar de los avances en la tecnificación tecnológica en el sector, los requerimientos tecnológicos para la expansión precisa aún son muy grandes.

Desafortunadamente, estas incorporaciones tecnológicas suponen una falta de capacidad económica y gerencial que muchos productores pequeños y medianos no poseen; así, el desigual acceso a la tecnología constituye uno de los factores que en la agricultura no tradicional están ocasionando una concentración de la propiedad y del ingreso.

En relación con la agroindustria, conviene resaltar que la persistencia de una débil articulación agroindustria continúa impidiendo que el país pueda acceder a una mayor retribución por sus recursos naturales y humanos. La limitación más sentida es la escasa actividad productiva en el procesamiento de los residuos de productos agrícolas tradicionales de exportación, pues es un campo donde confluyen grandes y diversas posibilidades de beneficio socioeconómico nacional (materia prima abundante y barata, base agropecuaria muy desarrollada, una estructura social muy amplia que se beneficiaría directamente, reducciones notables en la contaminación, disminución de la dependencia de los precios internacionales, etc.). En asocio con la escasa inversión en proyectos agroindustriales, ha habido un escaso desarrollo tecnológico en dicho campo. A pesar de ello, existe una oferta potencial de servicios tecnológicos para apoyar nuevos emprendimientos agroindustriales, que no ha sido aprovechada productivamente.

La industria manufacturera ha estado sometida tradicionalmente a niveles muy altos de protección, los que han desestimulado en ella una actitud empresarial más agresiva que se traduzca en mayores grados de productividad, calidad e innovación. Las circunstancias actuales, sin embargo, son muy distintas a las históricas: el proceso de ajuste estructural que la economía nacional experimenta en la última década deviene en una fuerte reducción de las barreras arancelarias y en una mayor apertura de la economía hacia el mercado internacional; la crisis política y económica de Centroamérica ha reducido mucho el mercado centroamericano; y diversas tendencias económicas mundiales presionan hacia una mayor liberación de los mercados internacionales y, por ende, hacia una elevación de los ritmos de transformación e innovación en las industrias.

Todos esos factores están forzando a la industria costarricense a provocar hondas transformaciones en su interior, como condición para mantener sus niveles de rentabilidad, y en no pocos casos, para continuar existiendo. Estos cambios incluyen tanto aumentos en la eficiencia, la productividad y la calidad en procesos y productos existentes, como la adquisición de capacidades productivas nuevas.

Téngase en cuenta que la demanda industrial de los terceros mercados a los que el país podría acceder, presenta diferencias importantes en cuanto a los tipos y calidades de los productos, en relación con la del tradicional mercado integracionista, para el cual ha estado diseñada la estructura industrial del país. Además, cada vez son más los productos extranjeros que ingresan al mercado nacional, que están compitiendo con éxito, por calidad y por precio, con los productos locales; en algunas ramas, como la del calzado y la textil, la alimentaria y la farmacéutica, se prevén serias crisis en las industrias locales, como producto de la reducción de la protección. Es también predecible que sean las pequeñas y medianas industrias las que resulten más afectadas.

Como se puede notar, la indispensable transformación involucra un fuerte componente tecnológico interno. Solo con una utilización sin precedentes de los recursos científico-tecnológicos del país, se podrá enfrentar con posibilidades de éxito el proceso de reconversión industrial. Hasta el momento, distintas causas han dificultado el avance de la modernización y transformación del aparato productivo. Mientras no sean superadas, será difícil atacar la crítica situación tecnológica de la industria, que permita mantener su competitividad en el mercado internacional y nacional.

La orientación estatal del desarrollo científico y tecnológico

En los años 70, se incrementó notablemente la conciencia de los gobiernos nacionales sobre el valor de la ciencia y la tecnología para el desarrollo. La acción estatal fue más explícita que en decenios anteriores, pero las decisiones continuaron siendo esporádicas y aisladas. Entre los hechos, se puede mencionar la creación de los siguientes entes: tres universidades estatales (la UNA, la Universidad Estatal a Distancia (UNED) y la UCR); la Vicerrectoría de Investigación de la UCR; el Departamento de Ciencia y Tecnología de MIDEPLAN, que fue el primer órgano gubernamental especializado en el tema; y el CONICIT, que en ese lapso centró su acción en la política científica. Conviene agregar que en 1979 se incluyó por primera vez en el Plan Nacional de Desarrollo un aparte sobre ciencia y tecnología.

Estos avances fueron continuados y profundizados en los años 80. El aumento de la importancia política del tema se cristalizó en dos leyes nacionales de ciencia y tecnología, una en 1983 y otra en 1987, y el nombramiento por el Poder Ejecutivo en el período 1986-1990, de un Director y un Subdirector del Programa de Ciencia y Tecnología con rango Ministerial.

Estas acciones tuvieron condicionantes positivas en los resultados de los proyectos de cooperación internacional ejecutados durante el quinquenio de los 80. Uno de ellos, financiado por Naciones Unidas, se realizó entre 1981 y 1984, y fue coordinado por MIDEPLAN. El otro fue un préstamo para ciencia y tecnología, otorgado por la Agencia para el Desarrollo Internacional (AID), que administró el CONICIT entre 1981 y 1984.

Gracias al primero, se logró provocar un salto cualitativo en el conocimiento sobre la realidad científico-tecnológica del país, se elevó el nivel de conciencia sobre el tema en las instituciones relacionadas con él, se elaboraron muchas propuestas de políticas específicas. Y con el segundo, entre otros logros, se fortaleció el quehacer de los centros de investigación universitarios, precisamente en los momentos más duros de la crisis económica de los 80, mediante el financiamiento de más de 35 becas de IDE y de 68 becas de postgrado. Ambos proyectos fueron importantes para que las instituciones especializadas en la temática profundizaran el impulso de políticas específicamente tecnológicas.

En la segunda mitad del decenio, la existencia de Autoridades de Ciencia y Tecnología con rango Ministerial trae aparejada una intensificación del accionar político en el campo. Además, en 1988 se logra aprobar el primer préstamo grande que ha contraído el Gobierno con un ente financiero internacional dedicado exclusivamente a ciencia y tecnología: un proyecto concertado con el Banco Interamericano de Desarrollo, por millones de dólares. Este había sido gestionado por CONARE y CONICIT desde 1985.

Finalmente, conviene relevar que uno de los avances más trascendentes del accionar estatal en ciencia y tecnología durante ese lapso ha

sido la notable apertura universitaria hacia los productores, ya mencionada.

La actual Administración ha continuado el apoyo político a la temática. En él se apoyó y sancionó la Ley de Promoción del Desarrollo Científico y Tecnológico (Ley Nº 7169). Se nombró un Ministro y un Vice-ministro para dirigir la cartera que la ley Nº 7169 creó. El Presidente Rafael Ángel Calderón Fournier en su discurso de toma de posesión el 8 de mayo de 1990, expresó la visión del actual Gobierno, cuando afirmó: "Promoveremos el avance de la Ciencia y la Tecnología bajo el supuesto de que el desarrollo depende de una sólida base científica y tecnológica".

4. El contexto internacional

La verdadera trascendencia de los esfuerzos nacionales por el desarrollo científico y tecnológico solo puede ser valorada en el contexto de los cambios científicos y tecnológicos que actualmente ocurren en el mundo. Se trata de una verdadera revolución tecnológica, apenas comparable con la que acompañó la primera revolución industrial del siglo XVIII. Con ella, se están modificando rotundamente los modos de producir, los patrones de vida, y las relaciones económicas internacionales. Hasta ahora, las principales corrientes tecnológicas de punta son la microelectrónica, la informática, las nuevas biotecnologías, y las tecnologías de los nuevos materiales. Con su aplicación productiva, las ventajas comparativas asociadas a la competitividad están dejando de descansar en el uso del capital o el trabajo, para depender más de la innovación tecnológica.

El uso productivo de las nuevas tecnologías está ocasionando efectos como el desplazamiento de la mano de obra industrial por el equipo automatizado, ahorros en el uso industrial de metales y bienes agrícolas, la sustitución de las rígidas líneas de montaje por sistemas automatizados flexibles que aumentan la gama de bienes producibles y permiten la producción rentable de pequeños lotes, una mayor interrelación entre los sistemas de producción y comercialización que permite disminuir los riesgos de venta y el volumen de los inventarios, la creación de especies vegetales o animales con características genéticas mejoradas (resistencia a plagas o cambios climáticos, mayores producciones, etc.), o el uso ampliado de microorganismos para producir sustancias químicas por métodos más baratos que los tradicionales.

Estos cambios están profundizando las diferencias entre los países industrializados y los países en desarrollo. Al provocar una disminución de las ventajas comparativas basadas en exportación de materias primas y en mano de obra barata, amenazan con empeorar las condiciones de participación de países como Costa Rica en el mercado mundial. Por otra parte, la actual coyuntura mundial ofrece valiosas oportunidades para países que posean cierto dominio en algunas áreas científico-tecnológicas de punta, y que sean capaces de traducir este en ventajas competitivas.

Dichas posibilidades están asociadas, entre otros aspectos, con el hecho de que algunos de los espacios productivos que se abren con las nuevas tecnologías no suponen el dominio de tecnologías preexistentes, muchos de esos nuevos mercados aún no están controlados por las empresas transnacionales. Sin embargo, se debe tener presente que no se trata de oportunidades eternas, y que irán desapareciendo conforme las corrientes tecnológicas adquieran madurez.

Afortunadamente, Costa Rica es uno de esos países en desarrollo con un mínimo de capacidades en algunos campos de punta que podrían servir de base para modernizar su estructura productiva en consonancia con los cambios mundiales. Es especialmente valioso su potencial en electrónica, en biotecnología y en química fina.

Resulta claro que para Costa Rica la cuestión del desarrollo científico y tecnológico es mucho más que una interesante opción. En ella reside, de hecho, la disyuntiva entre la vía del empobrecimiento gradual y la vía hacia la modernidad para sostener las conquistas sociales logradas con tanto esfuerzo, y la vía hacia una mejor ubicación dentro de la economía mundial que permita sostener niveles más altos de crecimiento y justicia.

Conviene agregar que el país se encuentra sometido a un proceso de creciente apertura hacia el mercado mundial. La inminente incorporación al Acuerdo General sobre Aranceles y Tarifas (GATT) es un factor adicional que presiona en tal sentido. Consecuentemente, los efectos del cambio tecnológico mundial sobre la economía costarricense se sentirán más fuertemente en una situación de mayor apertura. El antídoto perdurable contra tales tendencias es una transformación económica activa que tenga como dinamo a la capacidad científica y tecnológica nacional.

II OBJETIVOS

1. Objetivo general

Crear las condiciones adecuadas para que la Ciencia y la Tecnología cumplan con su papel instrumental de ser factores básicos para lograr mayor competitividad y crecimiento del sector productivo, estimulando la gestión tecnológica como elemento esencial para la reconversión del sector productivo del país, y adaptarse a los cambios del comercio y la economía internacional, garantizando la preservación de los recursos naturales.

2. Objetivos específicos

- a) Incrementar la influencia de la capacidad científica y tecnológica nacional, en el apoyo de los procesos de transformación y modernización de la estructura productiva que fomenten la cultura de la calidad, la productividad y la gestión tecnológica.
- b) Apoyar y estimular el uso intensivo de los recursos científicos y tecnológicos del país, como instrumento para apoyar la modernización tecnológica del sector social productivo y elevar la calidad de vida de la población.
- c) Estimular el uso racional del recurso científico y tecnológico existente en el sector público, para convertirlo en el componente central de los esfuerzos de la estructuración y modernización del Estado.
- d) Apoyar y promover las acciones científicas y tecnológicas que favorezcan el uso racional y la conservación de los recursos naturales.
- e) Apoyar y promover las acciones de los países centroamericanos que busquen enfrenar conjuntamente los retos del desarrollo científico y tecnológico de la región.
- f) Fomentar y apoyar las investigaciones éticas, jurídicas, económicas y científico-sociales, que tiendan a mejorar la comprensión de las re-

laciones entre la Ciencia, la Tecnología y la sociedad. Para hacer más dinámico el papel de la Ciencia y la Tecnología en la cultura y en el bienestar social.

Apoyar el establecimiento de un sistema de inteligencia científica y tecnológica, que permita monitorear y evaluar las repercusiones sociales, culturales, económicas y políticas de las nuevas tecnologías y que alerte sobre los cambios reales y potenciales de futuros frentes tecnológicos y de mercado.

III ESTRATEGIA DEL PROGRAMA

1. Rasgos generales

Este es un programa que pretende provocar un proceso de endogenización tecnológica en Costa Rica, entendiendo por ello un incremento de capacidad nacional para decidir sobre sus procesos de adopción y empleo de tecnología -foránea y local- en sus procesos productivos. Para lograrla, se busca impulsar un aumento de la articulación tecnológica entre la infraestructura científica y tecnológica y la producción.

Estas modificaciones en el estilo científico y tecnológico se considerarán indispensables para provocar transformaciones sustantivas en la producción, que aumenten su competitividad de manera sostenida, con base en la aplicación sistemática y dirigida de cambios técnicos. Se pretende que las políticas científicas y tecnológicas así orientadas sean aplicadas de tal manera que puedan producir efectos positivos en la distribución de la propiedad y el ingreso.

A pesar de las dificultades económicas actuales, el Gobierno hará un esfuerzo extraordinario para superar el histórico estado de marginación e incipiente en el que ha estado sumido el tema científico-tecnológico dentro del conjunto de las acciones estatales. Consecuentemente, elevará sustancialmente la importancia relativa de esta temática dentro de los procesos gubernamentales de toma de decisiones, e incrementará sensiblemente los recursos asignados a este campo. (i)

La orientación del Estado en el quehacer científico y tecnológico del país involucrará cuatro ámbitos:

- a) El de las políticas estatales (económicas, sociales, etc.), que tendrán un creciente componente de políticas tecnológicas explícitas.
- b) El de la actividad científico-tecnológica en sí, y los servicios tecnológicos a la sociedad que de ella se derivan.
- c) El del cambio tecnológico dentro de los servicios estatales tradicionales (electricidad, salud, transporte, etc.).

El uso del poder de compra estatal para estimular el desarrollo industrial y tecnológico.

Desde estos ámbitos de orientación, el Estado buscará crear condiciones más favorables para que la iniciativa privada del país pueda utilizar el cambio técnico como un medio esencial de progreso para los negocios duales, y para la sociedad en general. En este sentido, las acciones ② deberán estar sustentadas en altas dosis de coordinación y concertación con el esfuerzo privado.

Con el fortalecimiento de las políticas explícitamente tecnológicas, se buscará dar orientación y unidad de acción al esfuerzo nacional en ciencia y tecnología.

Con la intensificación del cambio tecnológico en los entes públicos se intentará el proceso de transformación estatal vigente, que busca mejorar la eficiencia y la eficacia en las funciones públicas.

Con el uso del poder estatal de compra, se facilitarán esfuerzos de promoción de importaciones en áreas tecnológicamente complejas, desalentando proveedores nacionales, que además, podrían servir como plataforma para futuras exportaciones.

Con la participación directa en la ciencia y la tecnología y en la difusión de sus resultados, se solventará, al igual que como lo hacen los países más desarrollados, la presencia nacional en un área estratégica de desarrollo, donde la presencia estatal es indispensable e inevitable, por los altos volúmenes y largos plazos de retorno de las inversiones realizadas, y la necesaria disponibilidad indiscriminada de esos servicios a toda la sociedad.

Es indudable que, por mucho tiempo, el país continuará resolviendo sus necesidades tecnológicas mediante la importación de bienes y servicios.

Corresponde, por tanto, que el énfasis de la política tecnológica esté centrado en lograr un uso más racional de la tecnología foránea que se incorpora en la estructura productiva. En particular, se incrementarán los esfuerzos de identificación, selección, y adopción de tecnologías extranjeras en el contexto de los procesos de transformación productiva del agro e industria. Se buscará incorporar tecnologías que eleven la competitividad de los productos nacionales, y que a la vez minimicen los efectos negativos inherentes a la importación tecnológica (sobre el medio ambiente, el mercado laboral, el nivel de utilización de la capacidad instalada, la obsolescencia tecnológica, el ritmo de obsolescencia, los costos de mantenimiento, etc.) Para enfrentar con éxito estas tareas, se deberán fortalecer los servicios estatales y privados a la producción, como la información tecnológica, la evaluación y selección de tecnología, y el mantenimiento de equipos. ③

También deberá estimularse en los productores la adquisición de capacidades tecnológicas propias, y de conocimientos para poder administrar los procesos de innovación tecnológica, como un componente permanente de su gestión empresarial.

Simultáneamente, se intensificarán la adaptación y la generación de tecnología, con base en esfuerzos propios, privados y públicos, de investigación y desarrollo. En este ámbito, tienen un papel esencial las universidades estatales; mucho de lo que el país logre avanzar en la endogenización de su comportamiento tecnológico dependerá de los aportes universitarios a la producción en forma de bienes y servicios de alto contenido tecnológico. Buscando la manera más sencilla de dar un salto cualitativo en la vinculación entre el potencial científico y tecnológico universitario y la producción, se concentrarán esfuerzos en aprovechar aquellas tecnologías universitarias ya generadas que son de aplicabilidad inmediata o casi inmediata, y aquellos grupos de investigación y desarrollo más evolucionados.

Se disminuirán las carencias nacionales de capacidad en ciertas áreas científicas y tecnológicas que son estratégicas para el desarrollo nacional. Se trata de áreas ligadas tanto a corrientes tradicionales como a corrientes de punta en el conocimiento mundial. Los esfuerzos por asimilar e incorporar productivamente las tecnologías de punta estarán dirigidos principalmente a aprovechar su poder de penetración de amplios ámbitos de la producción basada en tecnologías preexistentes; así, se estimulará su "mezcla" con tecnologías tradicionales para revitalizar y modernizar el aparato productivo vigente. Adicionalmente, se intentará promover, cuando se pueda, el desarrollo de empresas intensivas en tecnologías nuevas.

En el campo de la política científica, se continuará con las acciones que busquen asegurar un desarrollo científico adecuado en el mediano y el largo plazo. Conforme con la Ley N° 7169, se tomarán previsiones para que los esfuerzos dedicados a la política tecnológica no lleguen a derivar en posiciones inmediatistas que resten atención a la política científica. Más bien, se buscará un desarrollo equilibrado de ambos campos, tomando en cuenta sus especificidades. Particular atención se pondrá en la corrección de las deficiencias del país en ciertos campos de la ciencia básica, que tienden a dificultar la superación, en los años venideros, de los obstáculos al desarrollo nacional.

En la política científica y tecnológica de la actual Administración, tendrá un lugar destacante la participación nacional en los esfuerzos por el desarrollo en este campo de Centroamérica como un todo. Se impulsarán proyectos conjuntos de los países de la subregión, que busquen incrementar las capacidades de estos para sustentar procesos de transformación productiva con base en el cambio técnico, y racionalizar el uso de esas capacidades dentro del contexto del istmo.

Estas iniciativas no solo estarán motivadas por el interés del país en aumentar los recursos disponibles en materia de ciencia y tecnología, sino -y sobre todo- por la determinación nacional por ofrecer su experiencia y su potencial en dicho campo al servicio de la lucha centroamericana por el crecimiento económico y la equidad social.

ineamientos de política

Fortalecimiento de la capacidad estatal de formulación y ejecución de políticas científicas y tecnológicas

Las instituciones, las entidades y órganos que conforman el Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología incrementarán su capacidad para incidir activamente, mediante acciones expresas, en el quehacer científico y tecnológico del país. Para ello, se dará énfasis: a) La puesta en práctica de los incentivos contemplados en la Ley N° 7169. b) El aumento, en las instituciones rectoras y promotoras de esta temática, de la capacidad para formular y ejecutar proyectos.

Los proyectos que se impulsen deberán ser concebidos de manera que logren aumentos significativos en el aprovechamiento de los recursos humanos existentes para tareas relacionadas con lo científico-tecnológico, lo que supone, entre otros aspectos, un fortalecimiento de la coordinación institucional. También se buscarán incrementar sustancialmente los recursos obtenidos mediante cooperación externa, reembolsable y no reembolsable.

En cumplimiento de la Ley de Desarrollo Científico y Tecnológico, el Estado proveerá de recursos adecuados al Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología para posibilitar la implantación de los incentivos al quehacer científico y tecnológico contemplados en la ley. En esta dirección, se buscará el avance en la consideración explícita de la cuestión tecnológica dentro de las políticas económicas y sociales. Se impulsará la creación de la Academia Nacional de Ciencias y de la Asociación para el Avance de las Ciencias.

Implantación del potencial científico-tecnológico disponible

El conjunto de recursos y capacidades organizativas con los que cuenta el país para realizar labores científicas y tecnológicas deberá ser fortalecido y mejorado sustancialmente. Esto incluirá una mayor articulación de estas actividades con la estructura productiva. Se centrará la acción en tres ámbitos:

Las universidades estatales, en su doble función de formadoras de profesionales y cultivadoras de la investigación y desarrollo.

Las demás entidades del sistema educativo que forman los futuros especialistas en ciencia y tecnología.

Las unidades que brindan a la producción servicios tecnológicos especializados.

En las universidades se asumirán tres grandes tareas:

El fortalecimiento de los grupos de investigación y desarrollo existentes.

- b) La creación de nuevas áreas de trabajo en campos científicos o tecnológicos donde hay vacíos y que son estratégicos para el desarrollo nacional.
- c) La formación de recursos humanos de altos niveles de calificación.

El estímulo a los grupos de investigación y desarrollo existentes, se continuará mediante la dotación de equipo e instalaciones, y el financiamiento de proyectos científicos y de desarrollo tecnológico; en estos últimos se promoverán los contratos con productores que demanden los resultados tecnológicos que de ellos resulten. La formación de personal idóneo se estimulará mediante acciones que busquen racionalizar y acrecentar los recursos para becas de postgrado en el exterior y en el país.

Entre las áreas tecnológicas actualmente débiles que conviene fortalecer, ocupan un lugar prioritario las ingenierías orientadas hacia la producción. También se harán inversiones importantes en la actualización de las carreras universitarias y de ciertos grupos de investigación y desarrollo, incorporándolos intensamente a corrientes tecnológicas de punta de importancia estratégica nacional, principalmente a la informática, la biotecnología y la química fina.

Serán apoyados o creados entes privados, mixtos o estatales encargados de dar servicios tecnológicos especializados a la producción. La información tecnológica, la gestión tecnológica, la normalización, la metrología y el control de calidad, tendrán un trato prioritario.

En la educación primaria, secundaria y técnica, se buscará mejorar la calidad de la enseñanza de la ciencia y la tecnología. Esto implica tanto el ámbito de los conocimientos, como el de los valores y actitudes que, a propósito de esas temáticas, se logren infundir en los educandos.

C. Apoyo a los programas de transformación productiva y estatal

En su mayor parte, los proyectos tecnológicos estatales a los procesos de transformación productiva serán orientados hacia las empresas pequeñas y medianas del agro y la industria. Entre ellas suelen encontrarse las empresas con mayores dificultades para asumir los costos de las innovaciones tecnológicas y resolver adecuadamente los retos del ajuste estructural. De esta manera, se buscará defender y profundizar los niveles actuales de distribución de la propiedad y el ingreso. Se tendrá presente que lo tecnológico es solo uno de los aspectos que intervienen en los procesos de modernización productiva, y que, en la mayoría de los casos, los apoyos en este ámbito solo serían efectivos si forman parte de un conjunto de estímulos directos e indirectos a los productores.

En el sector agropecuario, la reorganización de los servicios estatales de investigación y extensión tendrá el fin de darlos a estos una orientación prioritaria hacia los pequeños y medianos productores.

La política tecnológica en la industria buscará impulsar a la estructura industrial a emprender con éxito las tareas de la reconversión industrial.

viendo la gestión tecnológica, como un instrumento para propiciar modernización del aparato productivo. Esos apoyos serán selectivos, dando afectar al mayor número posible de empresas que requieran del apoyo estatal, y tenderán a elevar la competitividad de las firmas en los mercados internos y extranjeros.

De manera subordinada, se estimulará el incremento de industrias base tecnológica existentes, tratando de aumentar su número y su eficiencia sobre el conjunto de la estructura productiva. Se dedicarán recursos especiales al apoyo de las industrias en materia de gestión tecnológica. Además se estimularán y apoyarán la creación de parques tecnológicos.

Además, se estimulará y apoyará la creación de un Centro Nacional de Productividad, un Centro de Diseño de Productos, así como una red de transferencia de tecnología dirigidos principalmente al Sector Social. Además se estimulará la creación de un Sistema Nacional de Gestión Tecnológica y de Calidad que apoyen los procesos de reconversión industrial.

Las políticas de uso del poder de compra del Estado para estimular la industria tendrán un fuerte componente tecnológico. Este contemplará creación de núcleos de gestión tecnológica en las entidades públicas se ocupen, por un lado, de la delimitación y el ofrecimiento de la oferta estatal que podría dar origen a nuevos contratos para la industria nacional, y por otro lado, de dar apoyo técnico a esas industrias para satisfacer la satisfacción de esas demandas para un desarrollo de provechos nacionales.

Dentro de los esfuerzos del Gobierno por llenar el vacío institucional en el campo agroindustrial, se harán trabajos desde el ámbito tecnológico, tratar de impulsar la creación de nuevas actividades agroindustriales mediante el desarrollo de paquetes y servicios tecnológicos en los centros de investigación y desarrollo del país. Estas acciones tendrán el propósito adicional de promover una utilización racional de los recursos naturales; por ello, darán mucha importancia a aspectos como la investigación y la solución de los problemas tecnológicos vinculados con la transformación industrial de los residuos o desechos derivados de los principales productos de exportación (café, caña, banano), o la industrialización eficiente de la madera.

En las entidades públicas de servicios (salud, transporte, electricidad, suministro y evacuación de aguas, etc.) y sobre todo en aquellos servicios que son más intensivos en tecnologías complejas, se llevarán a cabo políticas tecnológicas explícitas con la finalidad de orientar e impulsar de manera sistemática sus procesos de cambio técnico. Así, se facilitará su modernización tecnológica, y el aumento de su eficiencia y productividad. En esta área, la introducción de la informática en los procesos estatales jugará un papel importante, tanto apoyo a la toma de decisiones de política económica y social, como en la agilización de trámites y la prestación de servicios públicos. Para tal efecto se han

definido los lineamientos de una Política Nacional de Informática que también contempla acciones en los campos de la educación, investigación y el apoyo a la actividad productiva del sector privado.

D. Áreas temáticas estratégicas

Se formularán y ejecutarán políticas específicas para ciertas áreas científicas o tecnológicas que poseen una importancia estratégica para el país. Para ello, se establecerán comisiones formadas por representantes idóneos de entidades estatales, centros de investigación, o ramas productivas, las cuales elaborarán propuestas de programas para cada área.

Además de continuar con el trabajo de las comisiones de informática y biotecnología, actualmente en funcionamiento, se crearán otras en los siguientes temas: conservación y uso eficiente de los recursos naturales; microelectrónica, química de especialidades, metalmeccánica y tecnologías espaciales.

Los programas que se elaboren buscarán orientar mejor el uso de los recursos científico-tecnológicos en cada campo, desde el punto de vista de los intereses nacionales de corto y largo plazo. Además buscarán incrementar la cantidad y calidad de esos recursos. Pero fundamentalmente, tratarán de provocar un uso productivo rápido e intenso de estas capacidades.

E. Divulgación de la ciencia y la tecnología

Se promoverán acciones tendentes a estimular en la población el desarrollo de una cultura científica y tecnológica que sea adecuada con la naturaleza y las aspiraciones de la sociedad costarricense. Entre otros aspectos, se buscará estimular en los ciudadanos el uso de métodos racionales y sistemáticos para resolver problemas de la producción y la vida cotidiana, una actitud crítica e indagatoria ante los hechos de la realidad circundante, y la tendencia a la creatividad y la innovación para mejorar y enriquecer las actividades recreativas y los procesos de trabajo.

Con este interés, se promoverán actividades en dos sentidos: hacia la población estudiantil (ferias científicas, concursos, etc.), y hacia la población en general (exposiciones científicas o tecnológicas, temporales o permanentes). Se apoyará la creación de un Centro Nacional de la Cultura y la Ciencia.

F. Impulso de actividades centroamericanas

En el marco del Programa de Acción Económica de Centroamérica (PAECA), se participará en la definición de la política regional en ciencia y tecnología y se promoverán proyectos subregionales en el campo de la ciencia y la tecnología, que buscarán atender a dos propósitos básicos:

Apoyar los esfuerzos de los empresarios industriales del Istmo por modernizar sus procesos productivos y de comercialización, para incrementar su competitividad internacional con base en innovación tecnológica.

Apoyar el fortalecimiento del potencial científico y tecnológico existente en los países centroamericanos, y la vinculación de este con las estructuras productivas de tales países.

IV ORGANIZACIÓN INSTITUCIONAL DEL PROGRAMA

La ejecución de este programa será dirigida, coordinada y materializada, dentro del Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología. Este es el marco institucional específico de la política científica y tecnológica nacional. Fue diseñado en concordancia con el esquema de planificación sectorial definido por la Ley de Planificación Nacional N° 5525, y definido formalmente mediante la Ley de Promoción del Desarrollo Científico y Tecnológico (Ley N° 7169), y reglamentado por el decreto N° 17704 MICIT-PLAN.

Las organizaciones que conforman el Sistema son instituciones, entidades, y órganos del sector público, el sector privado y de los centros de investigación y de educación superior, que tienen un componente científico-tecnológico importante en su ámbito de acción. El objetivo principal del sistema es coordinar y ejecutar todas aquellas disposiciones que sean establecidas por los órganos políticos superiores en materia de ciencia y tecnología, para el bienestar social y económico del país.

Además, con el Sistema se pretende alcanzar la concertación de intereses de los órganos y entidades de los sectores mencionados, y su colaboración, a efectos de lograr su coordinación nacional en materia de ciencia y tecnología. Con ello se establecerán las directrices y políticas, que serán vinculantes para el sector público y orientadoras para el sector privado y de educación superior.

El Rector del Sistema es el Ministro de Ciencia y Tecnología. Los Ministerios que actualmente forman parte de él son los de Ciencia y Tecnología; Planificación Nacional y Política Económica; Educación Pública; Economía, Industria y Comercio; Agricultura y Ganadería; Comercio Exterior; Recursos Naturales, Energía y Minas; y Salud. También están incluidas las cuatro universidades estatales y el CONICIT. Por el sector privado están la Cámara de Industrias de Costa Rica, la Cámara de Exportadores, la Cámara Nacional de Agricultura y Agroindustria y el Consejo Nacional de Cooperativas R. L., asistiendo como observador CINDE.

(4)

RED INFORMACION INTERMINISTERIAL

Presentada a GPR en
J-72 (11 Marzo de 1992).
Por Dr. Orlando (ART-6, punto B
del Acta).

MINISTERIO DE CIENCIA Y TECNOLOGIA

COMISION NACIONAL DE POLITICA INFORMATICA

1992

DIRECTRIZ MINISTERIAL

Considerando:

1) Que es de importancia para el desarrollo, agilización y efectividad de las funciones propias del Gobierno de la República, que exista un canal directo de comunicación electrónica o "Correo Electrónico", entre el señor Presidente de la República, con los Despachos Ministeriales y Presidencias Ejecutivas de las Instituciones Autónomas.

2) Que en virtud de existir actualmente el proyecto denominado "Red Interministerial de Información", creado para satisfacer los requerimientos señalados en el punto 1, la efectividad y utilización del recurso disponible es a la fecha muy limitado, siendo prácticamente subutilizada la Red Interministerial y no cumpliendo por tanto con los fines para los cuales fue creada.

Por tanto se recomienda:

1) Instar a los señores Ministros de Estado y Presidentes Ejecutivos, para que por su intermedio se intensifiquen los esfuerzos tendentes a fomentar la utilización de la Red Interministerial de Información en sus respectivos Despachos, de acuerdo con el plan de reactivación contemplado en el Programa de Actividades de COPOIN para 1992.

2) Solicitar a la empresa Radiográfica Costarricense S.A. redoblar los esfuerzos para definir un plan de capacitación integral para el personal de apoyo de los Despachos Ministeriales, Presidencias Ejecutivas y Consejo de Gobierno, en conjunto con el Comité de Representantes Técnicos de COPOIN.

MINISTERIO DE CIENCIA Y TECNOLOGIA
COMISION NACIONAL POLITICA INFORMATICA

12 mayo 1992

Para: Ing. KENNETH RIVERA
Viceministro

De : RAUL Fco. ARIAS SANCHEZ
Coordinador COPOIN

Asunto: INVESTIGACION SOBRE DECRETOS Y DIRECTRICES COPOIN.

Con respecto de la investigación por usted solicitada sobre el curso que tomaron las directrices COPOIN aprobadas en la sesión del día 6 de junio de 1991, los resultados son los siguientes:

1) Del paquete original presentado para aprobación de COPOIN y conformado por 1 decreto y 3 directrices, el plenario de COPOIN resolvió modificarlos y unificar dos de las directrices.

2) El decreto fue publicado en la Gaceta No. 154, del Viernes 16 de agosto de 1991, bajo el número 20597-MICIT. (copia adjunta).

3) Además del anterior, fue aprobado y publicado en la Gaceta el decreto No. 20738-MICIT, con fecha 7 de Octubre de 1991, referente a la Informática Educativa. (copia adjunta).

4) Lo que queda pendiente es la comunicación de las directrices ministeriales aprobadas por parte del señor Ministro hacia los entes a los que van dirigidas. Así mismo, en la última COPOIN del 11 de marzo del presente año, fue aprobada la directriz ministerial sobre la utilización efectiva de la Red de Información Interministerial (adjunta), esperando también para ser comunicada.

Atentamente

CC/ señor Ministro
MAX CERDAS-COPOIN ✓

N° 20597-MICT

EL PRESIDENTE DE LA REPUBLICA
Y EL MINISTRO DE CIENCIA Y TECNOLOGIA,

En uso de las facultades que les confieren los incisos 3) y 18) del artículo 140 de la Constitución Política, el inciso 1) del artículo 27 de la Ley General de la Administración Pública y el artículo 18 de la ley N° 7169 del 26 de junio de 1990,

Considerando:

- 1) Que es de vital importancia para el desarrollo del país que todos los centros de cómputo y bases de datos del sector estatal, se interconecten y conformen la Red Automatizada Nacional de Información del Gobierno de Costa Rica.
- 2) Que la referida red debe ser consultada de manera económica y ágil, desde cualquier punto del territorio nacional, utilizando terminales y microcomputadores de bajo costo y accesibles a todos los sectores.
- 3) Que el sector estatal debe aprovechar la infraestructura necesaria para lograr la interconexión que el Instituto Costarricense de Electricidad y Radiográfica Costarricense, S. A., han puesto a disposición del país para facilitar el acceso a la indicada red.
- 4) Que Costa Rica, mediante ley N° 6347 del 3 de setiembre de 1979, ratificó el Convenio de la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT) suscrito en Torremolinos, Málaga, España en 1973.
- 5) Que el referido convenio de la UIT otorgó a su Comité Consultivo Internacional Telegráfico y Telefónico (CCITT), las facultades de definir las condiciones y normas que rigen las telecomunicaciones en general y particularmente en cuanto interesa, las relativas a la interconexión de redes de comunicación de datos.
- 6) Que de acuerdo con el artículo 1° del decreto de Creación de la Comisión de Política Informática (COPOLIN), N° 18166-MICT-PLAN del 25 de mayo de 1988, corresponde a COPOLIN definir las acciones necesarias para alcanzar el desarrollo informático en el Sector Público, correspondiéndole su ejecución a través de la Subcomisión de Informática del Sector Público, como órgano adscrito a COPOLIN.
- 7) Que la interconexión de computadores y redes de datos del sector estatal se debe efectuar de acuerdo con las normas y recomendaciones que establezca el CCITT. Por tanto,

DECRETARE:

Artículo 1°— Que las instituciones estatales deben adquirir y adecuar sus equipos de acuerdo con las recomendaciones del CCITT. Sin embargo, podrán adquirir también productos que, además de las recomendaciones del CCITT, sean configurados de acuerdo con recomendaciones de otras organizaciones internacionales reconocidas o de sus fabricantes, siempre y cuando razones económicas o de conveniencia práctica de la institución, así lo justifiquen debidamente ante la Comisión de Política Informática (COPOLIN).

Artículo 2°— Se encarga al Instituto Costarricense de Electricidad y a la Radiográfica Costarricense, S. A., brindar el servicio público de información relativa al CCITT y prestar la colaboración necesaria a las demás instituciones para la ejecución del presente decreto.

Artículo 3°— Rige a partir de su publicación.

Dado en la Presidencia de la Republica.—San José, a los nueve días del mes de julio de mil novecientos noventa y uno.

R. A. CADERON F.—El Ministro de Ciencia y Tecnología, Orlando M. Morales Matamoros.—C-640.

Duplicado