

CONSEJO NACIONAL DE RECTORES
OFICINA DE PLANIFICACION DE LA EDUCACION SUPERIOR

Comisión de Vicerrectores de Investigación

378.428.6
C837P



ESTA OBRA ES PROPIEDAD DE LA
BIBLIOTECA DEL
CONSEJO NACIONAL DE RECTORES

ACTIVO NUMERO: 14354

**POSICION Y PROPUESTA DE LAS UNIVERSIDADES
ESTATALES PARA EL CONVENIO COSTA RICA-HOLANDA**



Agosto, 1993

El presente documento es el resultado del análisis de cada una de las universidades estatales costarricenses, así como de la reflexión colectiva de todas en conjunto. La formulación de los términos de referencia para su elaboración, la discusión y la corrección de los borradores fue realizada por la Comisión de Vicerrectores de Investigación de las cuatro universidades, integrada por el Dr. Carlos Quesada (UCR), el Ing. Walter Bolaños (ITCR), la M.Sc. Ana Lorena San Román (UMA) y el Dr. Daniel Camacho (UNED). La coordinación del trabajo técnico estuvo a cargo de la Ing. Sonia Rojas. La síntesis y edición final del documento la realizó Juan Carlos Cruz Barrientos. Se agradecen los servicios secretariales prestados por la señora Patricia Chacón, de la División de Coordinación de OPES.

INDICE

	<u>PAGINA</u>
Resumen Ejecutivo	ii
Prefacio	1
1. Introducción	2
2. El legado naturalista	4
3. El contexto nacional e internacional	5
4. La situación de los recursos naturales	6
5. Las causas	9
6. Los retos que se plantean	9
7. De la retórica a la acción	11
8. El Convenio Holanda-Costa Rica	12
9. El potencial de las universidades	13
10. Areas de interés	15
10.1. Universidad de Costa Rica	16
10.1.1. La Trayectoria Ambiental de la UCR	18
10.2. Instituto Tecnológico de Costa Rica	21
10.2.1. La Trayectoria Ambiental del ITCR	26
10.3. Universidad Nacional	28
10.3.1. La Trayectoria Ambiental de la UNA	31
10.4. Universidad Estatal a Distancia	33
10.4.1. La Trayectoria Ambiental de la UNED	37
Anexos	39
Anexo N°1: Ubicación geográfica de las insti- tuciones de educación superior uni- versitaria estatal	40
Anexo N°2: Información general sobre la Uni- versidad de Costa Rica	43
Anexo N°3: Información general sobre el Ins- tituto Tecnológico de Costa Rica	52
Anexo N°4: Información general sobre la Uni- versidad Nacional	59
Anexo N°5 Información general sobre la Uni- versidad Estatal a Distancia	69

RESUMEN EJECUTIVO

Las cuatro universidades estatales de Costa Rica, agrupadas en el Consejo Nacional de Rectores (CONARE), acogen en todos sus extremos la Ayuda Memoria elaborada por las delegaciones de Costa Rica y Holanda en marzo de 1993.

Después de un proceso de reflexión en el que participaron muchos universitarios, las universidades estatales presentan este documento que constituye una profundización de la mencionada Ayuda Memoria.

LAS UNIVERSIDADES ESTATALES COSTARRICENSES APOYAN LA AYUDA MEMORIA DE LA PRIMERA REUNIÓN CONJUNTA COSTA RICA-HOLANDA Y APORTAN NUEVOS CRITERIOS.

Las universidades estatales costarricenses recogen una tradición de desarrollo científico que viene desde 150 años atrás en un proceso ascendente y acumulativo. Trabajan conjunta y armoniosamente coordinadas por el Consejo Nacional de Rectores. Las universidades estatales costarricenses hoy en día están sólidamente vinculadas con las sociedad.

LAS UNIVERSIDADES ESTATALES COSTARRICENSES PRESENTAN UN APRECIABLE DESARROLLO HUMANÍSTICO, CIENTÍFICO Y TECNOLÓGICO Y ESTÁN PROFUNDAMENTE ARRAIGADAS EN LA SOCIEDAD.

Esto les ha permitido superar la crisis global que sufre el país y el continente y consolidar su posición de liderazgo.

A pesar de los esfuerzos de la sociedad costarricense existe una degradación del ambiente en el país, el cual se manifiesta por la disminución del área de bosques, la pérdida de recursos naturales, minerales, acuáticos, faunísticos, turísticos e hidrográficos. Causa de estos problemas son el bajo nivel de conciencia pública, la inadecuación de las leyes, un modelo de desarrollo basado en la sobre explotación de los recursos naturales, la escasa disponibilidad de información y la ausencia de una ética ambiental ciudadana.

EXISTE UNA PREOCUPANTE DEGRADACIÓN DEL AMBIENTE EN COSTA RICA.

Esta situación implica grandes retos para la sociedad costarricense como garantizar la calidad de vida para la creciente población, lo que implica generación de infraestructura, formación de cuadros técnicos, acceso a la tierra cultivable; crecimiento de los empleos, ampliación de los mercados, manejo del hábitat, desarrollo de planes sectoriales, manejo integrado de los recursos naturales, generación y difusión de conocimientos, adopción de nuevos valores éticos.

FRENTE A ESE PROBLEMA LA SOCIEDAD COSTARRICENSE TIENE INMENSOS RETOS PARA CUYA SOLUCIÓN LAS UNIVERSIDADES ESTATALES SON UN PILAR FUNDAMENTAL.

Para todo ello las universidades estatales costarricenses constituyen uno de los principales agentes.

Las universidades estatales tienen el potencial para hacer frente a los retos que implica la degradación ambiental.

Su contribución se da con la formación de cuadros científicos y técnicos con una concepción humanística; con su carácter de vanguardia intelectual de la nación; con su relación estrecha con todos los estratos y sectores de la sociedad; con sus contactos internacionales que le permiten la canalización interna de los conocimientos universales; con sus estrechos contactos con sus vecinos países de Centroamérica y el Caribe; con la circulación de sus profesores hacia y desde el gobierno, la empresa privada y las ONG; con su diversidad temática; con su amplia distribución sectorial y territorial; con su papel importante en la movilidad social; con su desarrollada capacidad de investigación.

LAS UNIVERSIDADES ESTATALES COSTARRICENSES TIENEN EL POTENCIAL PARA ENFRENTAR LOS RETOS DEL DESARROLLO SOSTENIBLE GRACIAS A SU SOLIDEZ, DESARROLLO, ARRAIGO EN LA SOCIEDAD Y SU ESTABILIDAD.

Por ello tienen las universidades estatales costarricenses un gran potencial multiplicador a largo plazo. Gracias a su gran estabilidad y madurez política, son los más permanentes agentes activos para promover efectivamente el desarrollo sostenible.

Las consideraciones anteriores significan que existen condiciones en las universidades costarricenses para llevar adelante un vigoroso programa conjunto de acciones en pro del desarrollo sostenible con universidades holandesas y con entidades públicas y privadas de la sociedad costarricense.

CON BASE EN ESTO SE PROPONE UN TRABAJO CONJUNTO CON LAS UNIVERSIDADES HOLANDEAS Y LAS ENTIDADES PÚBLICAS Y PRIVADAS COSTARRICENSES PARA LOGRAR EL DESARROLLO SOSTENIBLE.

El documento presenta también una descripción detallada de cada una de las universidades y de las áreas de interés que pueden asumir gracias a sus potencialidades.

En los anexos se presentan mapas con la implantación geográfica, resúmenes de las carreras y de las investigaciones de cada una de las universidades y otros datos cuantitativos de interés.

EN EL DOCUMENTO Y
SUS ANEXOS SE PRE-
SENTA UNA DESCRIP-
CIÓN DE CADA UNI-
VERSIDAD Y SUS
ÁREAS DE INTERÉS
SOBRE EL CONVENIO
COSTA RICA-HOLANDA.

PREFACIO

Este documento constituye el aporte y expresa el compromiso de las universidades estatales con el desarrollo sostenible de nuestra nación en el marco de posibilidades abiertas por el Convenio Costa Rica-Holanda, cuya carta de intenciones suscribieron representantes de ambos gobiernos en la Conferencia de Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo (UNCED/ECO 92), que tuvo lugar en Río de Janeiro en junio de 1992.

Como punto de partida, las cuatro universidades estatales costarricenses han acogido en todos sus extremos los planteamientos expresados en la ayuda memoria de la primera reunión efectuada por ambas delegaciones para discutir los términos del convenio, misma que tuvo lugar en la capital costarricense entre el 22 de marzo y el 19 de abril de 1993. Interpretamos este convenio como un primer paso en la formulación de un enfoque del Desarrollo Sostenible dentro de una nueva óptica de cooperación Norte-Sur, entendida como un estilo alternativo de cooperación nacional e internacional que implique: amplia participación de las partes, la búsqueda de relaciones más justas y equitativas, la implementación recíproca de compromisos sobre la base del respeto, la igualdad y la actitud crítica y el trabajo conjunto y simultáneo de las partes.

Para la universidades estatales, este documento representa un primer paso para lograr una visión integrada y global acerca de la agenda ambiental del país y las tareas urgentes que tienen la ciencia y la tecnología en el Desarrollo Sostenible de Costa Rica.

Para su redacción, los cuatro centros de educación superior llevaron a cabo un proceso de reflexión al interior de cada uno de ellos, se elaboraron documentos y se llevaron a cabo varias discusiones interuniversitarias que culminaron en un seminario que reunió a representantes de las cuatro universidades.

El seguimiento y la sistematización de los resultados de dicha actividad estuvo a cargo de la Comisión de Vicerrectores de Investigación, cuya labor fue canalizada utilizando los mecanismos de coordinación y planificación con que cuenta la Consejo Nacional de Rectores (CONARE) por medio de su Secretaría Ejecutiva, la Oficina de Planificación de la Educación Superior (OPES).

1. Introducción

La Educación Superior Universitaria Estatal Costarricense se ubica entre las más desarrolladas académicamente y más arraigadas socialmente de América Latina, encontrándose en una posición privilegiada en cuanto a la capacidad de generación y transferencia de conocimiento; constituyendo al mismo tiempo uno de los principales agentes de cambio y movilidad social con que cuenta el país.

Resultado de 150 años de trayectoria académica, la educación superior costarricense ha contribuido a forjar la tradición civilista, el incremento de la productividad agrícola e industrial y ha sido protagonista de las mejoras más importantes en el campo de la salud, el desarrollo de infraestructura y los logros más significativos en materia de desarrollo científico y tecnológico.

Varios hechos ocurridos entre 1840 y 1870 marcan el inicio del proceso de desarrollo que habría de tener la educación superior entre ellos, la fundación de la Universidad de Santo Tomás, la organización del sistema educativo nacional y la llegada al país de viajeros y científicos extranjeros, en su mayoría europeos, algunos de ellos como inmigrantes, que enriquecieron con su bagaje de conocimiento a Costa Rica.

Ya a fines del siglo XIX, estos hechos se concatenaron para culminar en el desarrollo de las primeras instituciones de importancia científica y tecnológica. A ello contribuyó la reforma radical al sistema educativo de 1887, que, entre otras cosas promulgó una nueva Ley de Educación, modificó los métodos de enseñanza y currícula y promovió la traída al país de una generación de profesores europeos con el fin de reforzar y mejorar la enseñanza media.

Fue así como el país inicia el proceso de desarrollo de las disciplinas científicas y la investigación mediante la creación de los primeros de centros para investigaciones, como el Instituto Físico Geográfico y el Observatorio Nacional, la fundación del Museo Nacional, las escuelas de Derecho y Farmacia como continuidad de la Universidad de Santo Tomás; posteriormente se crearon la Escuela Nacional de Agricultura y la Escuela Normal en 1926.

Al establecerse la Universidad de Costa Rica en 1940, se consolidan los logros anteriores y se inicia un período de amplio desarrollo de la actividad científica y tecnológica en la vida nacional. Con la reforma universitaria de 1957 se fortalece la enseñanza de las ciencias; se hizo venir un grupo de profesores extranjeros para reforzar los estudios generales

y se enviaron costarricenses al exterior para enriquecer el quehacer académico.

Los esfuerzos para mejorar la dotación científico-tecnológica nacional, muestran algunos frutos en la década de los 70, mismos que se expresan en un crecimiento económico sostenido relacionado en parte con el desarrollo industrial y el mejoramiento de las actividades agropecuarias.

En ese ambiente de reconocimiento del valor instrumental de la actividad científica y tecnológica para el desarrollo, nacen entre 1970 y 1975 tres nuevos centros de educación superior: el Instituto Tecnológico de Costa Rica, la Universidad Nacional, construida sobre los sólidos cimientos de la Escuelas Normal y Normal Superior, y la Universidad Estatal a Distancia.

De manera paralela, varios costarricenses vieron la necesidad de que existiera una institución que junto con las universidades, promoviera el desarrollo de la investigación científico-tecnológica y la formación de recursos humanos, creándose en 1972 el Consejo Nacional para Investigaciones Científicas y Tecnológicas (CONICIT).

El 4 de diciembre de 1974 se firma el Convenio de Coordinación de la Educación Superior Universitaria Estatal en Costa Rica que crea el Consejo Nacional de Rectores (CONARE), integrado por los rectores de las universidades estatales, la Oficina de Planificación de la Educación Superior (OPES), que actúa como secretaría ejecutiva de CONARE y la Comisión de Enlace entre las instituciones de educación superior y los poderes del Estado.

El desarrollo exitoso de institutos, centros y programas de investigación en las universidades estatales favorece la consolidación de un Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología.

Con los aportes financieros del Banco Interamericano de Desarrollo (BID), administrados por medio de CONARE y CONICIT, los sistemas de investigación universitarios estatales adquieren un nivel de madurez que permite la captación de fondos externos y el trabajar conjuntamente con diferentes sectores de la sociedad, en especial con el sector productivo nacional.

Es así como el sistema estatal de educación superior costarricense exhibe una sólida trayectoria, profundamente arraigada en la cultura, la historia social, económica y política del país, y estrechamente vinculada con el desarrollo de las disciplinas científicas y las aplicaciones tecnológicas de la nación.

Esta trayectoria aunada al potencial creador del recurso humano, confiere a las universidades un papel catalizador entre los distintos sectores de la sociedad; teniendo mucho que aportar en la resolución de los problemas de los recursos naturales y el ambiente a nivel nacional.

2. El legado naturalista

Como producto de la herencia naturalista que legaron los pioneros de la actividad científica nacional, las universidades han ejercido un papel de liderazgo en el campo de la protección de los recursos naturales y la calidad del ambiente.

En la década de los 70, ese rol se expresó por medio del activismo de denuncia y posteriormente por una actitud reflexiva que da como resultado los primeros foros de discusión científica sobre la situación de los recursos naturales y el ambiente.

Fue así como bajo los auspicios del Ministerio de Agricultura, el CONICIT y la Universidad de Costa Rica, se efectuó en 1974 el Primer Congreso de los Recursos Naturales; en 1975 el Simposio Internacional sobre Ecología de la Conservación y del Desarrollo en el Istmo Centroamericano; en 1976 el foro "La Costa Rica del año 2000"; el Primer simposio sobre contaminación ambiental en 1980 y la elaboración del Primer Perfil Ambiental de 1981. En todas estas actividades, el papel de las universidades y de los universitarios ha sido preponderante.

En 1987 el Ministerio de Recursos Naturales, Energía y Minas (MINEREM), con el apoyo de más de un centenar de académicos, inició la formulación de la primera "Estrategia de Conservación para el Desarrollo Sostenible de Costa Rica" (ECODES), que también fue primera en su naturaleza dentro de América Latina. En virtud del nivel y la calidad de los profesionales en las distintas disciplinas científico-técnicas, ECODES se llevó a cabo sin la mediación de consultores internacionales.

En 1988 se efectuó el Seminario "Universidad y Medio Ambiente" patrocinado por el Servicio Académico de Intercambio Alemán (DAAD), y organizado por CONARE, el Consejo Superior Universitario Centroamericano (CSUCA) y la Organización para los Estudios Tropicales (OET). Este primer esfuerzo de sistematización del quehacer ambientalista por parte de las cuatro universidades permitió constatar la relevancia que tenían la variable ambiental, los aspectos ligados a la conservación así como el uso racional de los recursos naturales.

En esa oportunidad también se hizo evidente el liderazgo regional que en ese campo ejercían los centros de educación superior estatales costarricenses.

El enfoque de tales ítemes vinculaba ya, de manera incipiente, los problemas de la conservación con los del desarrollo y propugnaba claramente por un modelo de uso de los recursos naturales sin destrucción, elementos que años después se englobarían en el concepto de desarrollo sostenible.

3. El contexto nacional e internacional

El desarrollo de las universidades en los últimos tres decenios ha tenido lugar en un contexto de crisis global, caracterizado por la desaparición de los factores básicos de sustentación del estilo de desarrollo vigente, tales como la imposibilidad de endeudamiento, la ausencia de inversión extranjera directa, la inexistencia de un mercado protegido estable para la industria integracionista y los desequilibrios financieros en el sector público.

Esta conjugación de factores se da en el marco de una etapa de deterioro de la economía internacional y en un ambiente de inestabilidad política en el continente, principalmente en América Central.

En el futuro cercano, varios hechos agravan la situación: los precios de los productos tradicionales de exportación de Latinoamérica continúan deprimidos, sin signos de mejora; las exportaciones más competitivas topan con un acentuado proteccionismo de los países industrializados; los términos del intercambio siguen deteriorándose para los países periféricos; las transnacionales han disminuido su interés en invertir en la subregión centroamericana y el endeudamiento externo sigue incrementándose, sin que ello implique nuevos flujos de ahorro externo hacia los países.

No obstante, Costa Rica ha podido sobrellevar los momentos álgidos de la crisis, pasando a una frágil estabilidad económica, con un apreciable deterioro de las condiciones de vida de la población y del entorno abiótico y biótico que forma los distintos ecosistemas.

Tales perspectivas tienen particular repercusión en los presupuestos universitarios y junto con los planes de ajuste estructural, amenazan los programas y proyectos de investigación y desarrollo experimental en todas las áreas.

4. La situación de los recursos naturales

A pesar de que en materia ecológica el país exhibe éxitos que han sido reconocidos mundialmente como la creación del Sistema de Areas Protegidas que cubre casi un 25% del territorio, así como los esfuerzos en pro de la protección de la biodiversidad; aún quedan sin resolverse muchos problemas importantes.

De manera contradictoria, al tiempo que se protege ese 25% del territorio nacional, los patrones de uso de la tierra del 75% restante, han provocado la degradación de los más importantes recursos naturales.

Una manifestación de este proceso es la creciente y acelerada deforestación. Pese a que hoy existe mayor conciencia al respecto, Costa Rica sigue ostentando una preocupante tasa de deforestación.

Sin embargo la deforestación es sólo la punta del iceberg y las tendencias actuales de explotación y aprovechamiento forestal reflejan el incremento per cápita de madera elaborada como resultado de un crecimiento de la población del 2.67%, un bajísimo índice de aprovechamiento de la madera y un remanente de bosque productivo cada día menor.

De mantenerse el patrón de uso del recurso forestal, el país estará importando madera dentro de unos pocos años por un valor de cientos de millones de dólares.

Por otra parte, las áreas protegidas se encuentran en peligro por la presión para explotar sus recursos madereros, minerales, acuáticos, faunísticos y turísticos, en vista de la carencia creciente de ellos fuera de las áreas que se encuentran protegidas.

Esas áreas que están bajo alguna categoría de protección o manejo, también están amenazadas por la ocupación precaria de tierras y por proyectos agresivos e inadecuados de desarrollo turístico que, hasta el presente, han sido contenidos por las zonas de amortiguamiento que las rodean. Por eso, existe una urgente necesidad de toma de conciencia y búsqueda de mecanismos de participación social que aseguren la conservación de las mismas.

Los incendios forestales provocados ponen en peligro los recursos naturales y cada año destruyen importantes superficies con especies de flora y fauna dentro de las áreas; especies que, además están sufriendo un proceso de reducción y en algunos casos de extinción, sin que los especialistas hayan podido muchas veces describirlas y clasificarlas.

Tal situación es producto de la ocupación del territorio con actividades agropecuarias, agroindustriales y de explotación forestal que han acabado con los hábitat; la caza autorizada y furtiva; la contaminación y la introducción de especies exóticas.

Las principales cuencas hidrográficas del país acusan un grado crítico de deterioro como resultado de la deforestación, los usos inapropiados de la tierra como son la explotación intensiva sin prácticas de manejo adecuadas, el movimiento de tierras y la extracción de materiales en canteras.

Tal situación provoca disminución de las tierras aprovechables con fines económicos, la sedimentación de embalses y canales de riego, la pérdida de capacidad de navegación y de la belleza escénica de ríos y lagunas, el aumento en los costos de suministro de agua potable y la pérdida de la ictiofauna.

Varios centros de población de la Gran Area Metropolitana (GAM) y las zonas bajas de ambas vertientes, presentan frecuentes inundaciones causadas por la pavimentación de causes naturales, la canalización inadecuada de ríos y el lanzamiento y acumulación de basura y desechos sólidos en los lechos de los ríos.

Las áreas inestables de laderas son objeto de permanentes deslizamientos de tierra ya sea por razones naturales o por el mal uso de la tierra y la construcción de caminos, carreteras u otras obras de infraestructura sin la adecuada planificación.

Esos deslizamientos ponen en peligro poblaciones enteras y las obras mismas de infraestructura, limitando además el aprovechamiento de recursos hidroeléctricos con fines energéticos.

De gran importancia es el impacto negativo que provoca sobre la vida humana y los ecosistemas el uso intensivo, extensivo e irracional de plaguicidas, principalmente en las grandes plantaciones monocultivistas.

Muchos científicos y técnicos de los centros de investigación universitarios, han llamado la atención sobre el proceso de contaminación de las aguas superficiales y subterráneas y la sedimentación de los embalses y corrientes de agua, siendo los principales agentes contaminantes los residuos industriales del beneficiado del café y de la caña de azúcar, las aguas servidas urbanas y los agroquímicos.

Los impactos negativos afectan el abastecimiento de agua potable, incrementan los costos de mantenimiento de los principales proyectos hidroeléctricos; disminuyen el rendimiento y la calidad de los cultivos por contaminación de las aguas de riego y dan lugar a la salinización de las aguas subterráneas del litoral pacífico.

Del total de desechos sólidos que se producen en el Valle Intermontano Central -que equivalen a 1.5 millones de kilogramos diarios- se recolecta y trata un 30%, un 16% se recolecta pero se dispone de manera inadecuada y un 54% no se recolecta del todo.

El aire, sobre todo en los centros urbanos de la GAM, presenta cada vez mayores cantidades de plomo y óxido de azufre, como resultado del crecimiento desmedido del parque automotriz y de las emanaciones industriales.

Directamente relacionado con la sobrecarga de vehículos en los centros urbanos, cada día aumenta la contaminación sónica y visual, mismas que se agudizan en la medida que crece la población y existe una falta de planificación urbanística.

De manera directa las playas constituyen el reservorio final de todos los problemas de contaminación que tienen lugar al interior del territorio, aunque en particular, la situación se agrava por la ausencia de manejo y planificación de los ecosistemas marinos y costeros. La mayor parte de las playas ubicadas entre el Puerto de Puntarenas y la desembocadura del Río Tárcoles presenta contaminación con coliformes fecales.

5. Las causas

Al analizar el origen de estos problemas, los especialistas plantean, entre otros, el bajo nivel de conciencia pública, la falta de aplicación de la legislación existente, la supremacía de un modelo de desarrollo que favorece la expansión de un sector productivo que basa su crecimiento en la sobre explotación de los recursos naturales, la poca disponibilidad de información sobre el uso y manejo de dichos recursos y la ausencia de una ética ambiental ciudadana.

Pese al ingente esfuerzo de las universidades, de otros entes estatales y de las Organizaciones no Gubernamentales (ONG), aún no se han destinado suficientes recursos científico-tecnológicos para investigar tópicos como la productividad de los ecosistemas tropicales y el costo de oportunidad de su uso actual y futuro, de manera que se pueda confrontar su valor con el de cualquier actividad económica; ante la ausencia de tal conocimiento, prevalecen criterios estrictamente financieros de corto y mediano plazo.

6. Los retos que se plantean

Tal y como quedó formulado en ECODES, la solución a estos problemas de los recursos, se sintetiza en tres grandes metas: el ordenamiento territorial, el control de la calidad ambiental y el manejo integrado de los recursos; para que ello se haga efectivo es necesario crear mecanismos para la toma de conciencia, de concertación social y de amplia participación ciudadana.

Máxime que la crisis estructural y el deterioro de los recursos naturales se acentuarán en el mediano y largo plazo dadas las tendencias del crecimiento poblacional; considerando que entre 1900 y 1990, la población pasó de trescientos mil a tres millones de habitantes, lo que representa un incremento diez veces mayor.

Con esa dinámica de población Costa Rica pasará a los seis millones de habitantes en los próximos 30 años y el problema no es solamente como suplir las necesidades básicas, sino que además, proporcionar el desarrollo humano necesario en términos de calidad de vida.

Se requerirán cuantiosos recursos financieros para duplicar en más de dos veces la capacidad instalada en infraestructura, energía, agua potable, vivienda, servicios de educación, salud, áreas de producción para consumo interno y de exportación, así como otras inversiones para el desarrollo de la sociedad.

Habrá que generar la infraestructura para el desarrollo comercial e industrial en el que laborarán las generaciones presentes y futuras con lo que la demanda de recursos naturales será muy elevada.

Habrá que resolver también conflictos de asignación de esos recursos en cuanto al uso espacial y los problemas de contaminación de flujos que esos procesos productivos generan.

Tal prospectiva implica formar los cuadros necesarios en una cantidad y de una calidad adecuada, de manera que se enfrenten los retos en función de los impactos económicos y sociales, ambientales y culturales generados por los procesos de desarrollo de infraestructura productiva y urbanística.

El acceso a la tierra cultivable disponible aumenta muy lentamente y la creciente tasa de población produce a la vez una cantidad per cápita cultivable decreciente; semejante tendencia obliga a cambiar el enfoque del estilo de desarrollo en el mediano y largo plazo.

Si se quiere mantener una calidad de vida adecuada será necesario ubicar el excedente de población rural que no pueda absorber la agroindustria y la actividad agropecuaria; encontrando para dicha población opciones que no estén únicamente asociadas a la posesión de la tierra ni orientadas de manera exclusiva hacia dichas actividades.

Las tendencias señalan que habrá que ofrecer opciones de trabajo a las generaciones futuras que sean intensivas en conocimiento dentro de los campos de la industria y la agroindustria, más allá de la visión agrícola tradicional, aplicando la biotecnología, la informática y otras tecnologías.

Es necesario buscar y ofrecer oportunidades que permitan insertar al país en mercados cada vez más competitivos, mediante mecanismos de producción intensiva y ambientalmente sostenibles, así como generar nuevas áreas de conocimiento que procuren alternativas laborales para una población que se va duplicar en los próximos treinta años.

Parte de los recursos requeridos para suplir la demanda ambiental se encuentran en zonas que hoy se están bajo protección en las áreas silvestres, por lo que habrá que definir cuáles serán las técnicas de manejo de hábitat.

Para que el desarrollo sostenible sea posible habrá que utilizar estos recursos con planes sectoriales adecuados en función del ordenamiento territorial y de su capacidad de uso, del control de la calidad ambiental y del manejo integrado.

El manejo integrado de recursos naturales incluye también los recursos humanos y los financieros, con miras a obtener la máxima producción con el mínimo impacto ambiental.

Se trata de aumentar la oferta ambiental con los aportes de la ciencia y la tecnología, mejorando la eficiencia, desarrollando bienes sustitutivos, propiciando sistemas que permitan el ahorro de los recursos que consumimos a nivel individual o a nivel industrial con productos y procesos mucho más eficientes.

El cambio hacia la sostenibilidad, requiere de información y conocimiento generados por el desarrollo científico y tecnológico tal que procure capacidad de medición, evaluación, predicción y control de los recursos naturales, así como el diseño de técnicas de manejo de hábitat y ecosistemas, las capacidades de carga y las condiciones e índices de sostenibilidad con que la sociedad costarricense lleva a cabo cada una de sus tareas.

El nuevo paradigma del desarrollo sostenible requiere de un cambio de ética ambiental vista en términos del ambiente natural y humano; dentro de la cual, las personas deben tener derechos y deberes para con el medio y el desarrollo sostenible.

Los retos formulados exigen formar esa conciencia individual y pasarla al plano colectivo para comenzar a hablar de sostenibilidad integral en los planos individual, familiar y comunal.

Las universidades estatales costarricenses constituyen un pilar para la creación de esa nueva ética del desarrollo sostenible y la transformación del individuo en función de la responsabilidad colectiva que tiene con los otros seres humanos.

7. De la retórica a la acción

Para enfrentar los urgentes retos actuales y futuros, superar los errores y completar las tareas pendientes, es fundamental la participación activa de las universidades: formando dentro de una amplia visión humanística, los cuadros científicos, técnicos y profesionales en general; fortaleciendo la investigación básica y aplicada, los desarrollos

experimentales, impulsando procesos de transferencia de los resultados a los sectores productivos y promoviendo la participación ciudadana dentro de los procesos sociales y económicos con alto sentido ético.

Dada la relevancia y el carácter urgente de pasar de la retórica a la acción en el campo del Desarrollo Sostenible, las instituciones de educación superior tienen una responsabilidad ineludible y un papel protagónico que jugar en virtud de ser las depositarias principales del conocimiento y de la información necesarias para enfrentar los retos que este paso demanda.

Es en esa perspectiva que las universidades estatales costarricenses plasmaron su disposición de tomar parte en el Acuerdo Bilateral de Cooperación para el Desarrollo Sostenible entre los países de Costa Rica y Holanda en el Anexo VII del primer documento suscrito por todos los participantes en el convenio, el 31 de marzo de 1993.

8. El Convenio Holanda-Costa Rica

En dicho documento, la Comunidad Universitaria de ambos países reitera su profunda identificación con los objetivos básicos del referido acuerdo para reforzar el desarrollo sostenible, igual que con los criterios de reciprocidad, igualdad y participación social comprendidos en el acta principal.

Para los efectos del convenio, las universidades estatales costarricenses comparten plenamente el concepto de desarrollo sostenible propuesto por ECODES y adoptado por las partes en la primera reunión preparatoria, mismo que se postula como:

"Un proceso dinámico en el manejo de los recursos naturales, la potenciación del ser humano, los mecanismos de concientización y participación ciudadana, el enfoque del desarrollo científico y tecnológico, la formulación de nuevos esquemas legales y administrativos, la orientación de la economía y la adopción de principios éticos de responsabilidad ambiental, que garanticen el respeto a la existencia independiente de todas las especies, fortalezcan las opciones para satisfacer las necesidades básicas y mejorar la calidad de vida de las generaciones actuales, sin destruir las base ecológica ni alterar los sistemas de soporte vital de los que dependen la calidad ambiental y el desarrollo socio económico futuros".

De igual manera las universidades coinciden plenamente en que el "esfuerzo común" debe entenderse como "un estilo alternativo de cooperación nacional e internacional que implique: amplia participación de las partes, la búsqueda de relaciones más justas y equitativas, la implementación recíproca de compromisos sobre la base del respeto, la igualdad y la actitud crítica y el trabajo conjunto y simultáneo de las partes.

Para los efectos del convenio bilateral, las universidades estatales costarricenses adoptan los criterios y lineamientos para garantizar que las actividades que concurren en el convenio, contribuyan al logro de la "promoción efectiva del desarrollo sostenible en ambos países con base en un esfuerzo común".

Con beneplácito, las universidades han constatado que dichos criterios, que abarcan las dimensiones ecológica, cultural, social y económica del desarrollo sostenible, corresponden plenamente con la orientación que han seguido y siguen los programas, planes y proyectos de los centros de educación superior en este campo.

9. El potencial de las universidades

Las universidades cuentan con un enorme potencial multiplicador por medio de la formación de los científicos, profesionales y técnicos que requiere el nuevo paradigma del desarrollo sostenible.

Como vanguardia intelectual de la nación, las universidades estatales costarricenses presentan como estandarte distintivo el cambio permanente en cuanto a la generación y difusión del nuevo conocimiento y ello repercute en la formación, la investigación y la extensión.

De esa manera el quehacer de la academia se expande hacia todos los estratos y sectores de la sociedad mediante los procesos de formación y capacitación formales e informales.

El monitoreo del estado del conocimiento en el mundo, así como de su difusión, se nutre por los contactos internacionales de las universidades, mismos que se han fortalecido y agilizado por los avances tecnológicos en los campos de la telemática y la informática.

Las universidades estatales costarricenses están enraizadas y fuertemente vinculadas con todos los sectores sociales, productivos y culturales. Esta inserción en su entorno social, les permite aportar soluciones apropiadas y participar como agente de cambio efectivo en la sociedad, retroalimentándose a la vez de sus problemas, intereses y necesidades.

Pero además las universidades estatales, se han proyectado históricamente hacia Centro América y el Caribe, región con la cual existen importantes vínculos y compromisos académicos que cada día cobran mayor relevancia en virtud de la situación geopolítica y social de la subregión.

Por su naturaleza, las universidades son las instituciones que más rápidamente conocen el estado del arte en los principales campos científico-tecnológicos, conocimiento que enriquecen los diversos centros de investigación y que difunden directa e indirectamente en los procesos productivos, favoreciendo la calidad de vida de la sociedad y las condiciones generales del desarrollo.

Una fortaleza de gran valor estratégico es que las universidades costarricenses gozan de gran estabilidad y madurez política lo que garantiza la continuidad de su presencia en la sociedad, de manera que los cambios de gobierno y los que tienen lugar en las cúpulas administrativas de dichos centros, no afectan el desenvolvimiento de los proyectos que se ejecutan.

La vinculación y circulación de un importante número de profesores hacia puestos políticos, empresas, consultoras, sector productivo, funciones gubernamentales, organismos no gubernamentales etc. y, su posterior reincorporación a la universidad, hace de las universidades estatales costarricenses instituciones muy particulares en el contexto latinoamericano.

Amén de la raigambre, la influencia social y la diversidad temática, las universidades cuentan con amplia distribución sectorial y territorial mediante redes, centros de investigación, estaciones y fincas experimentales que abarcan prácticamente todo el país, de manera que constituyen el medio idóneo para difundir el nuevo paradigma del desarrollo sostenible (Ver Anexo N°1).

En el caso de Costa Rica, las universidades estatales constituyen, además de la conciencia lúcida de la nación y el centro de gravedad de la producción científico-técnica, un eje fundamental del desarrollo humano así como uno de los medios más importantes de movilidad y cambio social.

Este aspecto hace la diferencia con respecto a otras naciones, pues gracias a la educación superior estatal, cientos de científicos, profesionales, técnicos, políticos y empresarios, han surgido desde los estratos sociales menos favorecidos y desde las zonas más apartadas geográficamente.

Cada universidad por separado así como en conjunto cubren prácticamente todos los campos del conocimiento y las áreas de interés social y dada su estructura, están en capacidad de adaptarse y cambiar de manera ágil y flexible.

No cabe duda que las universidades estatales costarricenses cuentan con un enorme poder de convocatoria y de presión ya sea sobre la sociedad en general o sobre las estructuras del poder político.

Hasta el presente, las universidades estatales han constituido agentes activos frente a los problemas ambientales del país, contribuyendo con los gobiernos, la empresa privada y las comunidades a buscar soluciones alternativas.

Gracias al quehacer de estas universidades se han logrado aportes significativos en el conocimiento de los ecosistemas tropicales y de las distintas asociaciones y hábitat, como es el caso del Golfo de Nicoya, que constituye uno de los estuarios naturales mejor estudiados del mundo.

Este conocimiento ofrece grandes posibilidades para la restauración y regeneración de los ecosistemas más afectados por el manejo inadecuado, el desarrollo de técnicas de manejo de hábitat e índices de sostenibilidad y estabilidad de los mismos.

10. Areas de interés

Cabe destacar que la estructura docente y de investigación de las universidades estatales costarricenses, constituyen un apoyo de suma importancia para ejecutar proyectos en los diferentes sectores y temas prioritarios propuestos en este Convenio.

El recurso humano con que cuentan estas universidades, así como la capacidad instalada que se reúne en los diferentes Centros e Institutos de Investigación; Estaciones, Laboratorios y Fincas Experimentales; además de una comunidad académica altamente calificada, constituyen un soporte muy importante para poder establecer proyectos que requiera el país, con resultados de mediano y largo plazo.

Es muy difícil enmarcar la capacidad universitaria dentro de los siete campos y los ocho elementos transectoriales mencionados en el Convenio; sin embargo, la oferta universitaria cumple a cabalidad con las condiciones que se han establecido en esta negociación.

Además, cada una de la universidades estatales que han manifestado su voluntad de participar en el Convenio Bilateral, cuentan con importante trayectoria en materia de conservación y manejo de recursos naturales.

10.1. Universidad de Costa Rica

La Universidad de Costa Rica (UCR), creada por ley el 26 de Agosto de 1940 durante el Gobierno del Dr. Rafael Angel Calderón Guardia, recoge 150 años de tradición universitaria pues tiene sus raíces en lo que fue la antigua Universidad de Santo Tomás fundada en 1843. Aunque esta última fuera clausurada en 1888, la Carrera de Derecho se mantiene como un continuo hasta nuestros días. Algo similar sucede con la Carrera de Farmacia y posteriormente con la creación de la Escuela Nacional de Agricultura en 1926, siendo antecesoras de las actuales facultades de Farmacia y Agronomía.

En marzo de 1941 la Universidad de Costa Rica inicia las lecciones con 716 estudiantes en 10 escuelas: Derecho, Farmacia, Agricultura, Pedagogía, Bellas Artes, Ciencias, Letras, Ingeniería, Cirugía Dental y Ciencias Económicas.

En el curso de los años, la institución ha consolidado su autonomía y la plena capacidad jurídica para adquirir derechos y contraer obligaciones, darse su organización y gobierno propios (Art. 84 Constitución Política).

El propósito de la Universidad es obtener las transformaciones que la sociedad necesita para el logro del bien común, mediante una política dirigida a la consecución de la justicia social, el desarrollo de las ciencias, las artes y las letras, y promoviendo un desarrollo integral de la sociedad a partir del fortalecimiento de los valores de libertad y de una democracia participativa.

Estos planteamientos se fundamentan en la reforma universitaria de 1953 cuando se incorpora el Ciclo de Humanidades como un requisito formativo a todos sus graduados y se abren nuevas carreras ofreciendo mayores posibilidades de formación profesional.

Posteriormente, como resultado de las transformaciones surgidas a raíz del Tercer Congreso Universitario (1972 -1973) se crea la Vicerrectoría de Investigación, que junto con el Sistema de Estudios de Posgrado consolidan e integran dentro de un marco institucional importantes esfuerzos aislados como parte de una visión de mayor proyección de la Universidad hacia la sociedad.

La Universidad de Costa Rica cuenta en la actualidad, con la mayor población estudiantil de las universidades existentes, la cual reúne en promedio 29,000 estudiantes según estadísticas para los últimos 5 años; además de operar en su Sede central en San José con 38 escuelas, cuenta con cuatro sedes regionales y un recinto universitario, lo que

conjuntamente con las fincas experimentales le permite tener presencia en todas las provincias y regiones geográficas en que se divide el país (Ver Cuadro N°1.1, Anexo N°1).

La estructura operativa de la institución se divide en cinco Vicerrectorías: Docencia, Investigación, Acción Social, Vida Estudiantil y Administración y, el quehacer académico se ha agrupado en cinco grandes Areas: Artes y Letras, Ciencias Básicas, Ciencias Sociales, Ingeniería y Salud; que en conjunto imparten 143 carreras universitarias a nivel de grado y pregrado (Ver Cuadro N°2.1, Anexo N°2).

El sistema de Investigación es uno de los más consolidados de América Latina y cuenta con 17 centros y 11 Institutos de Investigación, seis fincas experimentales y dos reservas forestales bajo su administración (Ver Cuadros N°2.4, N°2.5 y N°2.6, Anexo 2). Además incluye el Sistema de Bibliotecas, la Editorial Universitaria y el Sistema de Estudios de Posgrado. Este último cuenta con un programa de doctorado, 30 maestrías y 55 especialidades (Ver Cuadro N°2.2, Anexo N°2).

Varios de los programas de posgrado funcionan a nivel centroamericano o latinoamericano, tal es el caso de Administración Pública, Biología, Ciencias Biomédicas, Física, Geografía, Geología, Historia, Microbiología, Parasitología, Química y Sociología (Ver Cuadro N°2.3, Anexo N°2).

Actualmente se construye un complejo de edificios para la ubicación de algunos de estos centros e institutos, los que se dotarán de equipo moderno para enfrentar los retos del desarrollo científico de cara al siglo XXI. Esta planta física permitirá fortalecer las posibilidades de desarrollo de algunas áreas de punta.

Por varios años, la Universidad de Costa Rica ha venido ofreciendo, con un alto nivel de reconocimiento, cursos de capacitación y entrenamiento avanzado a nivel internacional en áreas especializadas como Microscopía Electrónica y Biología Celular y Molecular e Investigación de Productos Naturales, entre otras.

Hasta 1992 el Sistema de Bibliotecas ha logrado reunir más de 300,000 títulos de libros, más de 10,000 revistas especializadas, y aproximadamente 5000 mapas, convirtiéndola en una de las bibliotecas mas importantes de América Latina (Ver Cuadro N°2.7, Anexo N°2).

Por su parte, la Editorial de la Universidad de Costa Rica y la Oficina de Publicaciones han impreso un promedio 45 títulos de libros (55,000 ejemplares) en los últimos siete años y un promedio de 25 títulos de revistas periódicas (22,000 ejemplares) algunas de ellas de gran prestigio

internacional como la revista de Ciencias Sociales y la Revista de Biología Tropical con más de 35 años de publicación ininterrumpida. Sólo estas dos revistas generan por concepto de canje, el acceso a más de 1000 títulos de revistas internacionales (Ver Cuadro N°2.8, Anexo N°2).

Durante los últimos dos años la Editorial ha publicado 83 títulos, y para el presente año se estima que se publicarán 75 nuevos libros. La oficina de publicaciones está en un proceso de ampliación mediante la adquisición de nuevos equipos muchos más rápidos y eficientes que incrementarán considerablemente la cantidad y calidad de las publicaciones.

En los últimos cinco años, la Vicerrectoría de Investigación ha venido ejecutando en promedio 500 proyectos al año, muchos de los cuales en áreas relacionados con aspectos ambientales o afines (Ver Cuadro N°2.4, Anexo N°2).

Por otra parte, como producto de donaciones o contratos a nivel nacional o extranjero se administran de manera ágil y flexible 300 proyectos por año, por parte de la Fundación de Investigación de la Universidad de Costa Rica (FUNDEVI) y de la Oficina de Administración Financiera.

La Vicerrectoría de Acción Social la Universidad de Costa Rica es la encargada de mantener la presencia universitaria en las comunidades nacionales por medio de diferentes mecanismos y modalidades de vinculación, que incluyen la oferta de numerosos cursos cortos de actualización en una gran variedad de carreras y disciplinas universitarias.

10.1.1. Trayectoria ambiental de la Universidad de Costa Rica

La preocupación por los problemas ambientales en la Universidad de Costa Rica se remonta a sus orígenes y se ha manifestado por medio de la actividad de algunos de sus más distinguidos académicos, de su participación en numerosos proyectos y actividades académicas de diversa índole, más recientemente por la incorporación en los programas de las carreras de temas relativos al ambiente y al desarrollo sostenible.

La Universidad de Costa Rica ha jugado un rol protagónico en diferentes oportunidades pero particularmente, a partir de los primeros años de la década de los 70, cuando lidera la oposición e impide la puesta en marcha de proyectos de desarrollo cuestionables por un claro impacto ambiental negativo y hoy día reconocidos como puntos de vanguardia en defensa de los mejores intereses nacionales y que han permitido

mantener opciones abiertas a las nuevas generaciones de costarricenses.

Tal fue el caso de la oposición exitosa al Contrato Ley del Proyecto de Aluminio de la Alcoa Company of America (ALCOA) para la extracción de aluminio en el Valle del General; la instalación de un Oleoducto Interoceánico por lo que hoy es el Parque Nacional Amistad; la extracción de arenas minerales en las playas de Potrero y Brasilito; la oposición al proyecto del Código de Minería que culminó con su reforma en que la UCR fue instrumental en incluir la necesidad de contemplar estudios de impacto ambiental, y el rescate de la Isla del Caño, hoy también una de las más importantes áreas protegidas.

La contribución de la Universidad de Costa Rica en la toma de conciencia y la formación de la conciencia ciudadana también ha sido muy amplia mediante actividades de educación ambiental no formal como el Primer Congreso Nacional de Recursos Naturales organizado conjuntamente con el CONICIT y el Ministerio de Recursos Naturales en 1974.

Un año más tarde, en 1975, se organiza el Primer Simposio de Ecología Centroamericana y ya para 1980 se celebra el Primer Simposio Nacional sobre Contaminación Ambiental. Es así como la Universidad paulatinamente va pasando de una posición reactiva ante los problemas ambientales hacia una de tipo proactiva.

La capacidad del recurso humano y de infraestructura existentes han contribuido a una expansión considerable de la investigación en diversos campos asociados al Desarrollo Sostenible, y se ha materializado en un creciente número de proyectos de investigación y tesis de grado en este campo.

Una de las acciones de mayor interés e impacto en materia ambiental por parte de la Universidad de Costa Rica fue la relevante participación de un considerable número de académicos durante el proceso para elaborar la Estrategia de Conservación para el Desarrollo Sostenible de Costa Rica (ECODES) entre 1987 y 1990. Los aportes de éstos profesores universitarios permitieron que dicha Estrategia cuente con un enfoque sistémico, multisectorial y transdisciplinario.

Producto de la madurez y el desarrollo en todas las áreas del quehacer académico, la Universidad se encuentra en buena posición para contribuir al debate y a las iniciativas sobre las nuevas visiones y posiciones sobre la sostenibilidad como base para insertarnos en el siglo venidero.

Es por esto que a fines de 1992 la Universidad de Costa Rica por medio de la Vicerrectoría de Investigación decidió crear un Programa para el Desarrollo Sostenible, que cuenta con un coordinador quien trabaja en estrecha relación con el Vicerrector de Investigación y con el soporte logístico y de infraestructura que brinda la Institución.

El programa se apoya en la capacidad instalada de las diferentes unidades académicas, Centros e Institutos de investigación, sirviendo de enlace e instancia coordinadora entre las diferentes unidades académicas universitarias. De igual forma, el programa permite la promoción del trabajo integral e interdisciplinaria dentro del marco conceptual del Desarrollo Sostenible, atendiendo a las políticas institucionales y nacionales.

Para los fines del Convenio Costa Rica-Holanda, la UCR ha identificado de manera preliminar 48 áreas potenciales de trabajo individual o conjunto, que incluyen:

- . Agrosistemas rurales de impacto para pequeños campesinos.
- . Análisis y reducción del impacto de los accidentes viales.
- . Análisis de los problemas ambientales de Centroamérica.
- . Aplicación de sensores remotos a evaluación ambiental y desastres naturales.
- . Contaminación de productos hortícolas con plaguicidas y metales pesados.
- . Desarrollo y transferencia de tecnológica para la sostenibilidad. Desarrollo de metodologías para la medición, predicción, evaluación y control ambiental.
- . Desarrollo rural integrado en Costa Rica y Centroamérica.
- . Desarrollo económico y ambiente.
- . Desarrollo institucional y ambiente.
- . Ecoturismo y desarrollo sostenible.
- . Educación ambiental de la comunidad.
- . Estrategias integrales de ordenamiento territorial regional.
- . Estudios de capacidad de carga en ecosistemas y hábitat.
- . Etnia y desarrollo sostenible.
- . Evaluación de residuos de metales pesados e hidrocarburos aromáticos en áreas geográficas críticas de Costa Rica.
- . Fitomejoramiento de productos forrajeros.
- . Formación de recursos humanos para el desarrollo sostenible.
- . Fortalecimiento institucional universitario y proyección comunitaria para el desarrollo sostenible.
- . Género y desarrollo sostenible.
- . Gestión de calidad y productividad de subproductos agrícolas.
- . Impacto ambiental del crecimiento urbano en la GAM.
- . Impacto ambiental en proyectos de recursos hidráulicos.

- . Juventud y ambiente.
- . Legislación y desarrollo sostenible.
- . Manejo integral de desechos sólidos.
- . Mejoramiento de la capacidad tecnológica en municipios.
- . Metodologías de evaluación de calidad de sitios en ecosistemas terrestres.
- . Modelos de prevención, promoción y atención de la estructura familiar.
- . Modernización del agro y su impacto sobre el ambiente.
- . Planificación y manejo de áreas silvestres.
- . Población y ambiente.
- . Pobreza y desarrollo sostenible.
- . Políticas de desarrollo sostenible en la atención integral de la salud.
- . Recuperación de cuencas en áreas frágiles.
- . Recuperación de ríos urbanos.
- . Recuperación y manejo interdisciplinario de ecosistemas marinos y sus áreas de influencia.
- . Relaciones internacionales y sostenibilidad.
- . Restauración de ecosistemas terrestres.
- . Salud pública, desarrollo sostenible y gestión interorganizacional.
- . Tecnologías para el manejo sostenible de cultivos.
- . Tratamiento de productos agrícolas postcosecha.

10.2. Instituto Tecnológico de Costa Rica

El Instituto Tecnológico de Costa Rica, ITCR, es una Institución de Educación Superior Universitaria, con personería jurídica propia e independencia administrativa, cuya fundación data del 10 de junio de 1971, según Ley No. 4777 y entra a funcionar en el año 1973, con su Sede Central ubicada en la provincia de Cartago.

Es una institución de educación superior universitaria estatal de tipo tecnológico, creada por el estado con el fin de dar un soporte importante al desarrollo científico y tecnológico del país, a través de la formación de profesionales de alta calidad y de la investigación y desarrollo en áreas estratégicas para el desarrollo de Costa Rica.

Mediante la firma de un convenio con el Ministerio de Educación Pública con el ITCR, se traspasa la Escuela Técnica Agrícola de Santa Clara, ubicada en San Carlos, Provincia de Alajuela; y se inician labores el 1 de febrero de 1976, pasando a ser dicha escuela la "Sede Regional de San Carlos" del Instituto Tecnológico de Costa Rica.

De igual manera mediante Decreto Ejecutivo 7124-E del 8 de junio de 1977 se firma un convenio con la Escuela Técnica Nacional, adquiriendo la posibilidad el ITCR de proyectar sus actividades a la provincia de San José, mediante la conversión de esta escuela en una Sede, y luego en 1983 en el "Centro Académico de San José" del Instituto Tecnológico de Costa Rica.

El Instituto Tecnológico de Costa Rica cuenta actualmente con tres campus:

- . El Campus de la Sede Central, ubicado un kilómetro al sur de la Basílica de los Angeles en la ciudad de Cartago, a una altura promedio de 1414 metros sobre el nivel del mar. Aquí se ubica el grueso de las instalaciones y programas académicos.

Cuenta con un área de más de 90 hectáreas, y un total de 44185 metros cuadrados de construcciones, que involucran edificios de aulas, laboratorios y talleres, servicios de biblioteca, soda-comedor y librería, gimnasio, edificios de oficinas administrativas, y centros de investigación.

- . Campus de la Sede Regional de San Carlos, se encuentra en Santa Clara, región tropical húmeda y que se orienta a la formación de profesionales en Agronomía, y a la investigación y desarrollo en el sector agroforestal bajo condiciones de trópico húmedo.

Cuenta con fincas experimentales dedicadas a la investigación y desarrollo de problemas propios del trópico húmedo, y un complejo académico-administrativo de 23 000 metros cuadrados para aulas, laboratorios, biblioteca, oficinas administrativas, talleres de maquinaria agrícola, riego y drenaje, y bodegas para el secado y concentrado de granos.

- . El Centro Académico de San José, ubicado en Barrio Amón en la Ciudad de San José, cuenta con un área de construcción de 3127 metros cuadrados. En él se imparten tres carreras: Supervisión de la producción, Dibujo de Arquitectura e Ingeniería, y Administración de Empresas.

A continuación se muestran los principales acontecimientos institucionales por año:

- | | |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1973 | El ITCR inicia sus actividades con las carreras de Ingeniería en Construcción, Producción Industrial, y Mantenimiento Industrial. |
| 1975 | Se inicia la carrera de Ingeniería en Maderas. |

Se desarrolla el área de Extensión Tecnológica mediante cursos, seminarios, Información Técnica e Investigación Tecnológica.

Se implementan los servicios para llevar asistencia técnica a empresas, instituciones estatales y comunidades del país.

1976 Se abren seis nuevas carreras: Administración de Empresas con énfasis en finanzas y mercadeo; Computación Administrativa; Ingeniería en Electrónica; Ingeniería Forestal; Administración Agropecuaria e Ingeniería Agrícola.

El ITCR establece una sede en Santa Clara de San Carlos, en la que da inicio la carrera de Ingeniería en Agronomía.

1978 Se inaugura el Centro Académico de San José.

El ITCR amplía sus fronteras en la formación de sus profesionales con las carreras de Técnico Superior en Dibujo de Arquitectura e Ingeniería, y Supervisión de la Producción.

Apertura del énfasis en finanzas de la carrera de Administración de Empresas.

Se inician las carreras vespertinas.

1979 Se inicia un nuevo énfasis de la carrera de Administración de Empresas, el de Recursos Humanos, con horario nocturno en el Centro Académico de San José.

1980 Se inauguran las carreras de Diseño Industrial y de Seguridad e Higiene Ocupacional en la Sede Central.

1982 Se inicia la carrera de Ingeniería en Metalurgia.

1983 Entra en vigencia el nuevo Estatuto Orgánico del ITCR, aprobado por la comunidad institucional el 17 de diciembre de 1982.

1986-1993 Las diferentes carreras inician sus planes de licenciatura:

Administración de Empresas
Administrador de Empresas Agropecuarias
Ingeniería en Agronomía

Ingeniería Agrícola
Ingeniería en Construcción
Ingeniería en Electrónica
Ingeniería en Mantenimiento Industrial
Ingeniería en Metalurgia
Ingeniería Forestal

La Sede regional de San Carlos inaugura sus instalaciones con todas las facilidades de convivencia para estudiantes y profesores.

Las carreras de Computación Administrativa y administración de Empresas inician su primer plan de Maestría.

Se funden los programas académicos de las carreras de Ingeniería forestal e Ingeniería en Maderas en uno solo.

La acción integrada de la docencia, la investigación y la extensión del Instituto está orientada fundamentalmente, entre otros, al cumplimiento de la formación de profesionales en el campo tecnológico que aúnen al dominio de su disciplina, una clara conciencia del contexto socioeconómico, cultural y ambiental en que la tecnología se genera, transfiere y aplica, lo cual les permita participar en forma crítica y creativa en las actividades productivas nacionales, así como a la generación, adaptación e incorporación, en forma sistemática y continua, la tecnología necesaria para utilizar y transformar provechosamente para el país los recursos y fuerzas productivas.

De acuerdo con el Estatuto Orgánico del ITCR, sus principios se orientan fundamentalmente hacia la búsqueda de la excelencia en el desarrollo de todas sus actividades, la vinculación permanente con la realidad costarricense como medio de orientar sus políticas y acciones a las necesidades del país y la libertad de cátedra, entendida como el derecho de los profesores de proponer los programas académicos y desarrollar los ya establecidos, de conformidad con sus propias convicciones filosóficas, científicas, políticas y religiosas.

El Instituto Tecnológico de Costa Rica cuenta con una estructura organizacional, en la cual participan para la toma de decisiones en los diferentes niveles, personal docente, personal administrativo, estudiantes, y egresados del Instituto.

La unidad operativa más importante del Instituto es el Departamento Académico, el cual tiene la responsabilidad de brindar la enseñanza, la investigación y la extensión del conocimiento a los diferentes sectores productivos de Costa Rica.

En la actualidad posee 24 carreras a nivel de pregrado y grado, así como 2 posgrados (Ver Cuadro N°3.2, Anexo N°3).

El Instituto ha establecido una serie de políticas y mecanismos en cuanto a la investigación y prestación de servicios a los sectores productivos. Entre los más importantes se tienen la excelencia académica y la solución a los problemas prioritarios del país como el norte en toda labor de investigación y extensión y el desarrollo de proyectos que tomen en consideración el contexto socioeconómico del país, de tal manera que los resultados favorezcan intereses sociales mayoritarios.

En esta institución, la investigación obedece a las prioridades y áreas definidas de previo por cada Consejo de Departamento, de acuerdo con los lineamientos ya establecidos.

Se investiga en función de la disponibilidad de recursos humanos y económicos de la institución, dando prioridad a aquellos proyectos que estén acordes a políticas institucionales, fomentando la participación de académicos y estudiantes en los diversos proyectos que se realizan y deben de transferirse a los sectores correspondientes de la sociedad costarricense, todos los resultados de las investigaciones realizadas por académicos del Instituto, a través de consultorías, publicaciones, medios de información, etc.

El Instituto Tecnológico de Costa Rica ha desarrollado una serie de áreas de investigación, las cuales pueden observarse en el Cuadro N°3.1, Anexo N°3.

Con el préstamo otorgado al sector público universitario por el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), se obtienen los recursos financieros necesarios para construir en San José la infraestructura requerida para proyectar las actividades institucionales a los sectores productivos: el Centro de Transferencia Tecnológica.

En este Centro se ubican el Centro de Información Tecnológica (CIT), unidad especializada en servicios de información tecnológica, y la Fundación Tecnológica de Costa Rica (FUNDATEC), cuyas características legales y administrativas le permiten al Instituto dar una respuesta más eficaz y eficiente a las necesidades tecnológicas de los sectores productivos.

10.2.1. La trayectoria ambiental del Instituto Tecnológico de Costa Rica

El Instituto Tecnológico de Costa Rica desde sus inicios ha realizado una serie de esfuerzos tendientes a dar respuesta a los problemas ambientales a nivel nacional. En un principio se dieron algunas acciones aisladas, sin embargo con los años, el Instituto ha concentrado estratégicamente los esfuerzos en Programas y Centros de Investigación y Desarrollo.

De esta política se han generado centros de investigación y desarrollo en: Bosque-Industria, Protección Ambiental, Biotecnología, Gestión Agroindustrial, Agronomía (Agricultura sostenible), Computación, Ingeniería Asistida por Computación, Vivienda y Metalurgia. Todos estas unidades de investigación trabajan en proyectos de investigación, extensión y prestación de servicios, en estrecha vinculación con los sectores beneficiarios de sus resultados.

Todos estos centros de investigación y desarrollo se han venido gestando con base en una serie de áreas prioritarias en investigación y desarrollo, que la Institución preliminarmente a definido, las cuales están fuertemente sustentadas en políticas para el desarrollo sostenible del país.

Los proyectos de investigación y desarrollo del Instituto Tecnológico de Costa Rica se han concentrado en áreas prioritarias orientadas a la búsqueda y desarrollo de tecnologías ambientalmente sanas.

La experiencia del ITCR se inicia en 1980 con el diseño y construcción de reactores para el procesamiento de desechos húmedos; el manejo ordenado de suelos para la concientización pública sobre los peligros que conlleva el deterioro de los recursos naturales; Diagnósticos socio-ambientales; Educación No-formal en el área ambiental; Asesoría y análisis de calidad de agua; Evaluación y diseño de plantas de tratamiento de aguas residuales; Alternativas en obras de infraestructura fitosanitaria; Abastecimiento de agua en zonas rurales; Paquetes tecnológicos de producción forestal; Estudios de especies forestales nativas; Capacitación y divulgación a diferentes grupos organizados; Evaluación y control de contaminantes ambientales en lugares de trabajo de la población; entre otros.

Tanto en la Sede Regional de San Carlos (Zona Norte de Costa Rica), como en la Sede Central en Cartago, con la infraestructura física y de recursos humanos necesarios, en campos diversos como Agronomía, Forestal, Ingeniería Industrial, Ingeniería Química, Química, Biología, Ingeniería Sanitaria, Seguridad Ocupacional, Ingeniería Metalúrgica, Ingeniería en Construcción, etc, para coadyuvar, en conjunto

con otras organizaciones privadas o gubernamentales, a nivel nacional e internacional, al desarrollo conjunto de proyectos para la sostenibilidad de los recursos naturales en Costa Rica.

Las áreas prioritarias del Instituto Tecnológico de Costa Rica, que contribuyen en diferente medida al desarrollo sostenible y que han sido consideradas como importantes en el marco del Convenio sobre Desarrollo Sostenible Costa Rica-Holanda son:

- . Administración y economía de los recursos naturales.
- . Agricultura Sostenida
- . Agroecología
- . Agromática
- . Aprovechamiento forestal
- . Area de Maquinaria Agrícola
- . Area de Ingeniería de Suelos y Aguas
- . Carbonización
- . Ciencias de los Materiales
- . Conservación germoplasma
- . Conservación de suelos
- . Contaminación y Saneamiento
- . Control calidad y materiales de construcción
- . Control calidad de materiales en general
- . Coordinación modular
- . Educación ambiental
- . Ensayos de elementos y componentes constructivos
- . Ensayos no destructivos
- . Especies y Medicinales
- . Estudio de Poblaciones
- . Fisiología vegetal
- . Fitoquímica
- . Frutales
- . Fundición
- . Gestión agroindustrial
- . Histología vegetal
- . Manejo de Recursos no Tradicionales
- . Manejo de Plantaciones
- . Manejo de Cuencas y Tierras degradadas
- . Manejo y aprovechamiento ecosistemas
- . Mantenimiento Industrial Correctivo, Preventivo y Predictivo
- . Métodos constructivos
- . Microencapsulación
- . Normas de construcción
- . Nuevos materiales de construcción
- . Obras y Electrificación Rural en empresas agroindustriales
- . Pastos y forrajes
- . Planeamiento urbano
- . Procesamiento primario
- . Proceso secundario

- . Procesos Agroindustriales
- . Producción y Salud del Hato
- . Propagación y mejoramiento
- . Protección Forestal
- . Química aplicada a la industria
- . Raíces y Tubérculos
- . Residuos Agrícolas
- . Residuos industriales
- . Salud ocupacional
- . Seguridad e Higiene Ocupacional
- . Semillas y Viveros Forestales
- . Silvicultura Bosque Natural
- . Sistemas Agroforestales
- . Sistemas constructivos
- . Técnicas de mecanización
- . Tecnología de Carne
- . Tratamientos térmicos

10.3. La Universidad Nacional

La Universidad Nacional es el resultado de un proceso que se inicia en 1915, cuando la provincia de Heredia se convierte en cuna del Alma Mater del Magisterio Nacional con la creación de la Escuela Normal de Costa Rica.

Cincuenta y dos años después, en 1967 se crea la Escuela Normal Superior al amparo de la Escuela Normal de Costa Rica, institución que se encarga de formar docentes para la enseñanza media.

Posteriormente, con la idea de fundir las dos instituciones se crea el 7 de febrero de 1973 a través de la Ley Nº5182 la Universidad Nacional de Costa Rica, institución de educación superior, destinada a cubrir las necesidades del país en la formación de profesionales y, a promover el desarrollo de las ciencias, las letras, las artes, de un pensamiento y una cultura nacionales.

Se establece así la "Universidad Necesaria", creada para ofrecer una alternativa a grupos sociales que hasta ese momento no estaban cubiertos por otras instituciones de educación superior, y con miras a establecer nexos con diferentes sectores económicos y sociales de la sociedad.

El estatuto orgánico indica como fines fundamentales de la Institución los siguientes: Contribuir a la definición de una nueva unidad cultural y de un conjunto de aspiraciones nacionales, que caracterizan el proceso de desarrollo.

Asimismo, crear, cultivar, difundir y conservar las ciencias, las letras y las artes; propiciar el desarrollo integral de los miembros de la comunidad universitaria y brindarles una formación humanística, basada en el estudio de la realidad nacional a la luz de los temas y logros de la cultura universal y promover la transformación social y el desarrollo económico del país, contribuyendo a la formación de una sociedad más próspera, justa y libre.

Es también un fin de la UNA contribuir al perfeccionamiento de la democracia y fomentar una participación más amplia de los sectores populares en la toma de decisiones y en los beneficios del desarrollo.

El nacimiento de la Universidad Nacional no fue fácil, ya que tuvo que enfrentarse a una demanda de 8000 estudiantes con poca infraestructura y recurso humano muy joven, razón por la cual, fue necesario diseñar una excelente planificación del crecimiento de la infraestructura e iniciar un agresivo plan de mejoramiento profesional a los jóvenes recién graduados.

Esa capacitación se logró en gran medida, gracias a la ayuda externa, en la cual Holanda ha jugado un papel preponderante los últimos 10 años y que nos ha permitido desarrollar áreas estratégicas de la Universidad.

Con respecto al área de infraestructura física, la UNA ha realizado esfuerzos importantes, contando a la fecha con 150.000 m² de construcción y más de 100 hectáreas de terreno. Actualmente, se realizan esfuerzos por fortalecer la infraestructura y áreas de investigación en campos prioritarios.

En lo que a la academia se refiere, existen 85 carreras que cubren un amplio espectro de las áreas sociales, naturales y de las artes sociales, naturales y artísticas; a nivel técnico, de bachiller, licenciatura y maestría (Ver Cuadro N^o4.1, Anexo N^o4).

Dada la gran demanda por los estudios de posgrado, ha llevado a la consolidación un Sistema de Posgrado dinámico en áreas prioritarias y de fortaleza académica de la Universidad Nacional. Un alto porcentaje de los posgrados tienen como énfasis el Desarrollo Sostenible, dado que, ésta es un área prioritaria y un eje de esta Universidad.

Los posgrados son además, todos regionales, (Centroamérica y Caribe) y algunos como la Maestría de Vida Silvestre, para América Latina, con un 60% de estudiantes extranjeros y 40% nacionales.

La organización administrativa de la Universidad Nacional fue considerada hace 5 años como deficiente, por lo cual se inició un proceso de análisis amplio y participativo que permitiera a la Universidad flexibilizar y agilizar los procesos de administración pura y académica.

Este valioso e importante proceso se culminó el 10 de marzo de 1993 con la aprobación de un nuevo Estatuto Orgánico que le permitirá a esta Institución ajustarse a los cambios de hoy e ingresar al siglo venidero con una estructura, simple, flexible y estratégica.

Esta nueva organización garantiza la integración de la academia, es decir de la docencia, la investigación y la extensión a través de la creación de una sola Vicerrectoría Académica con tres direcciones en cada una de éstas áreas.

Permite la reorientación de la docencia, investigación y extensión en programas integrados e interdisciplinarios, enfocados bajo el desarrollo sostenible. Estas actividades se desarrollarán en áreas geográficas estratégicas y bajo temas prioritarios para el desarrollo de esas zonas.

También reduce en forma significativa la administración general y académica y presenta una flexibilización de la estructura, que permita a los académicos mayor participación en la toma de decisiones.

La Universidad Nacional cuenta con una Sede Central en la Provincia de Heredia y dos Sedes Regionales, una en el Norte de Costa Rica (Trópico Seco-Liberia) y otra en el Sur del país (Trópico Húmedo-Pérez Zeledón).

La Sede del Norte realiza labores académicas no sólo en Liberia pues cubre toda el área, en Nicoya y Upala se imparten cursos. En toda la zona se lleva a cabo investigación y extensión, destacando el Centro Mesoamericano del Trópico Seco que cubre toda el área de Trópico Seco de Mesoamérica. Este centro es un proyecto piloto para impulsar la labor interdisciplinaria en beneficio de la región.

La Sede del Sur realiza labores académicas no sólo en Pérez Zeledón, sino también en Villa Neilly, Río Claro, Golfito, Quepos y Puerto Jiménez en donde se imparten cursos y, en toda la zona investigación y extensión.

En el área de la investigación Marino-Costera contamos con el Laboratorio de Investigaciones Marinas (LIM) en Punta Morales, asimismo, se ha iniciado la construcción del Centro de Pesquería y de Acuacultura y el Centro de Oceanografía y Manejo costero en Puntarenas (Trópico Seco).

Las cinco áreas prioritarias de desarrollo de la Universidad Nacional son:

- . Educación
- . Desarrollo Sostenible
- . Humanismo y Cultura
- . Gestión y Desarrollo Humano
- . Salud.

En los años 80, el desarrollo de la investigación tuvo como áreas prioritarias las Ciencias del Mar, las Ciencias Forestales, la Bioingeniería (que luego se transforma en lo que hoy se llama Biotecnología) y algunas áreas de las Ciencias Sociales.

Posteriormente, se desarrollaron éstas y otras áreas, entre las que podemos citar especialmente la Extracción y síntesis de productos naturales, las fuentes alternas de Energía, y el Aprovechamiento de residuos.

Actualmente, la Universidad Nacional cuenta con más de 350 proyectos de investigación, entre los cuales la gran mayoría se ubican en el área del Desarrollo Sostenible.

Además el crecimiento de las investigaciones en este rubro en los últimos cinco años, ha sido de un 32%. Se dedican a la fecha aproximadamente 400 jornadas de investigadores al desarrollo de la Ciencia y la Tecnología.

Se invierte así en investigación en la Universidad Nacional aproximadamente un 8.65% y del presupuesto regular, además se cuenta con un ingreso de \$2.000.000.00 al año que provienen de recursos externos.

10.3.1. La trayectoria ambiental de la Universidad Nacional

Desde su creación la Universidad Nacional ha dedicado un alto porcentaje de su quehacer a solucionar los problemas del medio ambiente de Costa Rica, a través de las Facultades de Ciencias Exactas y Naturales, Ciencias de la Tierra y el Mar y Ciencias de la Salud en sus inicios y, más recientemente se han integrado los otras facultades de las áreas sociales, económicas y humanísticas.

La Escuela de Ciencias Agrarias, desde hace ya 20 años, trabaja directamente con las comunidades, integrando en sus estudios y academia, los aspectos sociales y económicos del desarrollo agrario, lo que hoy llamamos **DESARROLLO SOSTENIBLE**.

Dado el éxito de este proyecto piloto en los últimos años la Institución ha buscado, la conformación de grupos multidisciplinarios abocados a la solución de problemas globales relacionados con el medio ambiente y el desarrollo. Ejemplos de lo anterior son el Programa de Plaguicidas, la Recuperación de la cuenca del Río Segundo, la labor con las comunidades costeras, el proyecto de Salud de Hato, la disposición y reutilización de desechos, la labor entorno a desastres naturales, energía limpia, enfermedades tropicales, aplicaciones de biotecnología al sector agrícola, elaboración de abonos orgánicos y recientemente la creación el Centro Mesoamericano de Desarrollo Sostenible para el Trópico Seco. Dicho Centro busca dar soluciones integrales bajo los conceptos de desarrollo sostenible e impacto regional a la zona tropical seca de Costa Rica. La experiencia en Costa Rica será modelo para el resto del Trópico Seco del área Mesoamericana.

Como consecuencia de la madurez adquirida, en la última década se han creado en la UNA programas de posgrado, los cuales en su gran mayoría son de carácter regional, interdisciplinario y casi todos poseen énfasis en Desarrollo Sostenible. Entre ellos podemos citar: la Maestría de Vida Silvestre, la Maestría de Desarrollo Rural, la Maestría en Política Económica, la Maestría en Relaciones Internacionales, la Maestría de Integración Regional y la Maestría en Ciencias Veterinarias.

La Universidad ha jugado un importante rol en procura de lograr la concientización ciudadana en torno a los problemas ambientales en todos los niveles sociales, para ello ha dedicado un alto porcentaje de sus esfuerzos a la educación ambiental, encontrándose actualmente en la consolidación de planes curriculares en esta área temática.

A partir de la Reunión ECO 92 celebrada en Río de Janeiro la Universidad se propuso como meta, concientizar a sus académicos sobre el contenido, alcances y responsabilidad frente al Programa 21. Así, se ha editado con el Consejo de la Tierra y la organización no Gubernamental CECADE, el Programa 21 y todos los otros acuerdos de la Conferencia de Río de Janeiro, en idioma español. Al respecto se desarrollan dinámicas de análisis involucrando a todos los sectores académicos y administrativos, con el fin de que ellos no sólo interioricen los conceptos sino que los divulguen mediante el efecto multiplicador de su labor académica y en sus comunidades.

La Institución ha organizado, sola y con otras instituciones, múltiples foros de análisis relacionados con el Desarrollo Sostenible. En el último año podemos mencionar a nivel nacional el Seminario "El impacto de la Política Económica en el Desarrollo Sostenible del Sector Agropecuario",

a nivel regional el Seminario "Ambiente y Educación Superior en Centroamérica", a nivel internacional el Congreso "La integración de la comunidad y la vida silvestre para un desarrollo futuro sostenible", y están en preparación para 1994, los congresos mundiales sobre "Energía Solar y Economía Ecológica".

Sobre la base de sus fortalezas la UNA ha definido como áreas prioritarias para el convenio, las siguientes:

- . Aplicación de sistemas de información.
- . Cambio climático.
- . Deporte, salud y recreación.
- . Desarrollo cultural y artístico.
- . Desarrollo rural.
- . Ecología y desarrollo.
- . Educación ambiental y rural.
- . Estudios ambientales.
- . Fuentes alternativas de energía.
- . Manejo de bosque tropical y estudio de la biodiversidad.
- . Manejo de sistemas silvopastoriles sostenibles.
- . Manejo de recursos costeros, marinos y acuícolas.
- . Medicina veterinaria, enfermedades tropicales y manejo de sistemas pecuarios.
- . Mujer y desarrollo.
- . Planificación y gestión de políticas para el desarrollo.
- . Pobreza, desarrollo humano y calidad de vida.
- . Política Económica, Relaciones Internacionales y Desarrollo Sostenible.
- . Prevención y mitigación de desastres naturales.
- . Recursos hídricos y cuencas hidrográficas.
- . Turismo y ecoturismo.

10.4. La Universidad Estatal a Distancia

La Universidad Estatal a Distancia (UNED) fue creada mediante la Ley Nº6044, aprobada por la Asamblea Legislativa, el 22 de febrero de 1977. Se pueden identificar dos elementos que justificaban la creación de la nueva universidad: En primer lugar, democratizar la enseñanza universitaria, haciendo asequible la universidad para nuevos sectores sociales, que en el pasado estuvieron marginados de la Educación Superior, eliminando la discriminación en el orden geográfico, económico y social de numerosos sectores de la población costarricense. En segundo lugar, mantener el alumno en su lugar de trabajo, al "no desarraigar" al estudiante de su propia comunidad, preparándolo dentro del contexto en que le tocará desarrollar su vida profesional.

El modelo educativo a distancia está constituido por las tentativas de cambiar fundamentalmente el modo de transmitir el saber, y por consiguiente, apunta más a los métodos y a las condiciones del aprendizaje. La educación a distancia, que supera la educación presencial cara a cara, no requiere de una relación de contigüedad presencial en recintos determinados.

Emplea una nueva tecnología educativa que se cimenta en el uso intensivo de nuevas teorías del aprendizaje y medios de comunicación, provocando toda una metamorfosis en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Se trata de un enfoque educativo, el cual centra el aprendizaje en el discente, en el individuo que puede desarrollar su proceso de enseñanza-aprendizaje fuera de las aulas, fuera del ámbito de la "cátedra" o de la "conferencia", permitiéndole al alumno transformar "sus distintos ambientes en situaciones de aprendizaje", cuando él así lo desee.

Una de las características de la modalidad educativa a distancia lo viene a constituir su área de influencia geográfica. Si bien Costa Rica es un país pequeño territorialmente hablando, la UNED logra una cobertura muy significativa, que permite contribuir con un verdadero proceso de democratización de la educación superior. Su Sede Central está ubicada en Sabanilla de Montes de Oca, San José. En la actualidad cuenta con 29 Centros Universitarios distribuidos de la siguiente manera: San José 5; Alajuela 6; Cartago 2; Heredia 1; Guanacaste 4; Puntarenas 7 y Limón 4 (Ver Gráfico N°2, Anexo N°1).

Esta cobertura del país le permite tener estudiantes de todas las regiones de Costa Rica, tanto de características urbanas como de las pequeñas comunidades rurales. El proceso de democratización queda de manifiesto, al observar que sus graduados también provienen de todas las regiones del país. Ello muestra que la educación a distancia no sólo brinda acceso a la educación superior, sino que también el acceso a la misma graduación.

Todos los Centros Universitarios cuentan con una pequeña biblioteca de entre los cinco mil y seis mil volúmenes, las cuales se encuentran integradas con la Biblioteca Central que tiene 30.000 volúmenes que los estudiantes pueden acceder. Todos los Centros se encuentran comunicados por medio de una red informática que permite realizar el proceso de matrícula por microcomputadora, así como resolver consultas de índole administrativo y académico.

La Universidad Estatal a Distancia posee 21 carreras y ha dado mucha importancia a la educación ambiental dentro de sus programas docentes y actividades de investigación y extensión (Ver Cuadro N°5.1, Anexo N°5).

En el contexto de la conservación y el desarrollo sostenible, la UNED imparte cursos sobre recursos naturales, estudio de la naturaleza, saneamiento ambiental y educación para la salud; asimismo, mantiene una línea editorial y de producción audiovisual fuertemente orientada hacia los problemas del ambiente y la comprensión de los ecosistemas tropicales y su manejo.

En el sistema educativo a distancia, el material escrito es el medio principal de enseñanza-aprendizaje, el cual se denomina unidad didáctica. La elaboración de este tipo de texto, que es la fuente principal de conocimiento del estudiante, debe producirse para cada asignatura, la cual debe ser elaborada siguiendo objetivos didácticos y pedagógicos. A la par de la labor intelectual que conlleva la creación de una unidad didáctica, debe contemplarse su reproducción, a fin de que cada alumno tenga "su libro" en el momento oportuno.

La Editorial de la UNED (EUNED) tiene bajo su reponsabilidad la edición y publicación de las unidades didácticas y de el material escrito de apoyo que requiera el alumno para cada uno de los cursos que se ofrece. Además de esta voluminosa tarea, la EUNED cuenta con una línea editorial que publica libros que no son para el uso de los cursos de la universidad, sino que son de interés específico en distintos campos del conocimiento, con el propósito de contribuir al desarrollo en áreas de la economía, sociología, antropología, educación en general, literatura, ciencias exactas y naturales, así como en el campo de la tecnología. Todas esta obras constituyen un acervo de primera importancia para el desarrollo científico y tecnológico del país.

La Editorial de la UNED ha editado más de 1300 diferentes títulos, de los cuales más de mil correponden a materiales para los cursos que imparte la UNED. También se tiene 142 diferentes títulos en el campo de línea editorial.

En estos momentos la producción editorial de la UNED supera la publicación de todas las editoriales universitarias a nivel centroamericano.

El Consejo Universitario consciente de la transcendencia de la investigación en la vida académica de una universidad, tomó la decisión de impulsar esta actividad, brindándole una nueva organización a este quehacer universitario. Esta reciente estructura orgnizativa es consecuente con el espíritu del Estatuto Orgánico de la UNED, que se sintetiza en los siguientes incisos:

"Fomentar el espíritu científico, artístico, cultural y cívico del pueblo costarricense" (Estatuto Orgánico, Art. 2)

"Realizar e impulsar programas de investigación en áreas fundamentales para el desarrollo del país" (Estatuto Orgánico, Art. 3)

"La investigación deberá regirse por un orden de prioridades que guarde relación con los problemas presentes en el primer plano de la atención nacional, y en forma preferente, realizarse en estrecha coordinación con otras instituciones dedicadas a la investigación" (Estatuto Orgánico, Art. 34)

"La universidad promoverá investigaciones tendientes a perfeccionar su proceso de enseñanza-aprendizaje" (Art. 35)

Teniendo como marco de referencia lo establecido por el Estatuto Orgánico, se definieron dos tipos de investigación. Las investigaciones internas, que se refieren a problemas académicos y organizativos internos de la institución, que buscan retroalimentar al sistema con información acerca de las características y efectividad de su propio funcionamiento. Por otra parte, las investigaciones externas, que abordan problemas de orden nacional o universal, tratando de dar un aporte al desarrollo de las instituciones, de la ciencia, la tecnología y la cultura.

Con el propósito de garantizar que la investigación en la UNED sea una actividad permanente, con programas específicos a corto, mediano y largo plazo, y que goce del mismo nivel de importancia que las otras dos funciones académicas básicas: docencia y extensión, el Consejo Universitario constituye a partir de 1990 la siguiente estructura:

Una DIRECCION DE INVESTIGACION, orientada y asesorada en todo su quehacer por un Consejo de Investigación.

Un CENTRO DE INVESTIGACION PARA EL DESARROLLO DE LA EDUCACION A DISTANCIA (CISED), llamado a fomentar y ejecutar investigaciones educativas dentro del modelo educativo a distancia.

Un CENTRO DE INVESTIGACION GENERAL (CIG), cuyo objetivo es fomentar, coordinar y ejecutar estudios e investigaciones de temas de interés nacional o universal, pertenecientes a cualquiera de los diversos campos del saber humano.

Con la anterior estructura organizativa, la Universidad Estatal a Distancia está en la capacidad no sólo de estimular y desarrollar la investigación de carácter educativo necesaria para mejorar el funcionamiento académico de la institución, sino que le ha permitido iniciarse en el campo de la investigación aplicada y tecnológica.

Algunos esfuerzos que evidencian el inicio de esta proyección investigativa en la UNED, lo vienen a constituir 22 de los proyectos que se encuentran en ejecución (Ver Cuadro Nº5.2, Anexo Nº5).

10.4.1. La Trayectoria ambiental de la Universidad Estatal a Distancia

En la trayectoria ambiental de la UNED pueden destacarse varias acciones en el campo de la educación ambiental, entre las que sobresalen: el Programa de Educación Ambiental, las labores de la Oficina de Extensión Comunitaria y Conservación del Medio Ambiente, el Proyecto de Extensión Ambiental "Línea Abierta con la Comunidad Nacional" y el Centro de Información y Documentación Ambiental (CEDIA).

A fines de 1976, el entonces Presidente de la República solicitó al Ministro de Educación Pública, coordinador de la Comisión que tenía a su cargo la organización de la nueva Universidad, el estudio de la posibilidad para incluir entre sus programas, uno relacionado con la Educación Ambiental. Tal solicitud fue aprobada y el Programa de Educación Ambiental se estableció en 1977.

El Programa de Educación Ambiental contempla entre sus objetivos generales el crear una conciencia popular sobre los problemas ambientales que sufre el país a través de diversas acciones divulgativas y de capacitación que conlleven a un cambio de conducta de la población respecto al ambiente.

El programa ejerce su acción a través de una Unidad de Publicaciones y una Unidad de Capacitación. La Unidad de Publicaciones realiza actividades para el fomento, elaboración, edición y publicación de diversos tipos de materiales educativos, entre los que se encuentran: libros, afiches, sonovisos y la publicación de la Revista BIOCENOSIS. La Unidad de Capacitación concentra sus actividades en la realización de cursos y seminarios, nacionales e internacionales, dirigidos a diferentes sectores de la sociedad.

La Oficina de Extensión Comunitaria y Conservación del Medio Ambiente es la encargada de proyectar la Universidad a la comunidad nacional, en temas relativos con la educación ambiental, la conservación de los recursos, la enseñanza de la geografía, la manera de enfrentar las adversidades que presenta la naturaleza, o las provocadas por el hombre; y de exaltar la nacionalidad costarricense y sus valores, tanto históricos como cívicos. Sus funciones son las de planear, promover, dirigir, coordinar y supervisar proyectos de extensión (acciones divulgativas, coordinación interinstitucional y actividades de

acción comunal) que se orienten en lograr y mejorar la calidad de vida de los costarricenses.

En aras de incorporar realmente la dimensión ambiental en el curriculum, esta Oficina trabaja también en la incorporación de la Dimensión Ambiental en el quehacer universitario. También imparte los cursos de "Introducción a la Problemática Ambiental Costarricense" y "Didáctica Ambiental" a docentes en servicio y líderes comunales en diferentes áreas geográficas del país.

El Proyecto de Extensión Ambiental "Línea Abierta con la Comunidad Nacional", tiene como función primordial, en su primera fase, brindar información básica y asesoramiento a ciudadanos que tengan inquietudes en el campo ecológico, agrícola, uso racional de los recursos naturales, salud pública, con el fin de orientarlo de la mejor forma y buscar posibles soluciones alternativas e integrales relacionadas con la temática.

El Centro de Información y Documentación Ambiental (CEDIA), ofrece información y pone a disposición de los usuarios libros, revistas, separatas y otros documentos sobre temas relacionados con el ambiente. Además, suministra y disemina información sobre fuentes directas, tales como: instituciones, funcionarios, profesores universitarios y otros, que lleven a cabo programas o investigaciones relacionados con la temática ambiental.

Por otra parte, algunas carreras que se ofrecen a través de la Dirección de Docencia, incluyen cursos relacionados con la variable ambiental.

Para los efectos del convenio bilateral, la UNED formuló 21 proyectos específicos que se ubican dentro de tres de las grandes áreas temáticas de dicho convenio:

- . Desarrollo Agropecuario y Sostenibilidad
- . Manejo de Recursos Naturales y Desarrollo Sostenible
- . Turismo.

ANEXOS

ANEXO N°1

**UBICACION GEOGRAFICA DE LAS SEDES,
SECCIONES REGIONALES, CENTROS UNIVERSITARIOS
Y RECINTOS DE LAS INSTITUCIONES DE EDUCACION
SUPERIOR UNIVERSITARIA ESTATAL DE COSTA RICA**

GRAFICO N° 1

UBICACION DE LAS SEDES Y SECCIONES REGIONALES Y RECINTOS DE LA UNIVERSIDAD DE COSTA RICA, UNIVERSIDAD NACIONAL Y DEL INSTITUTO TECNOLOGICO DE COSTA RICA.

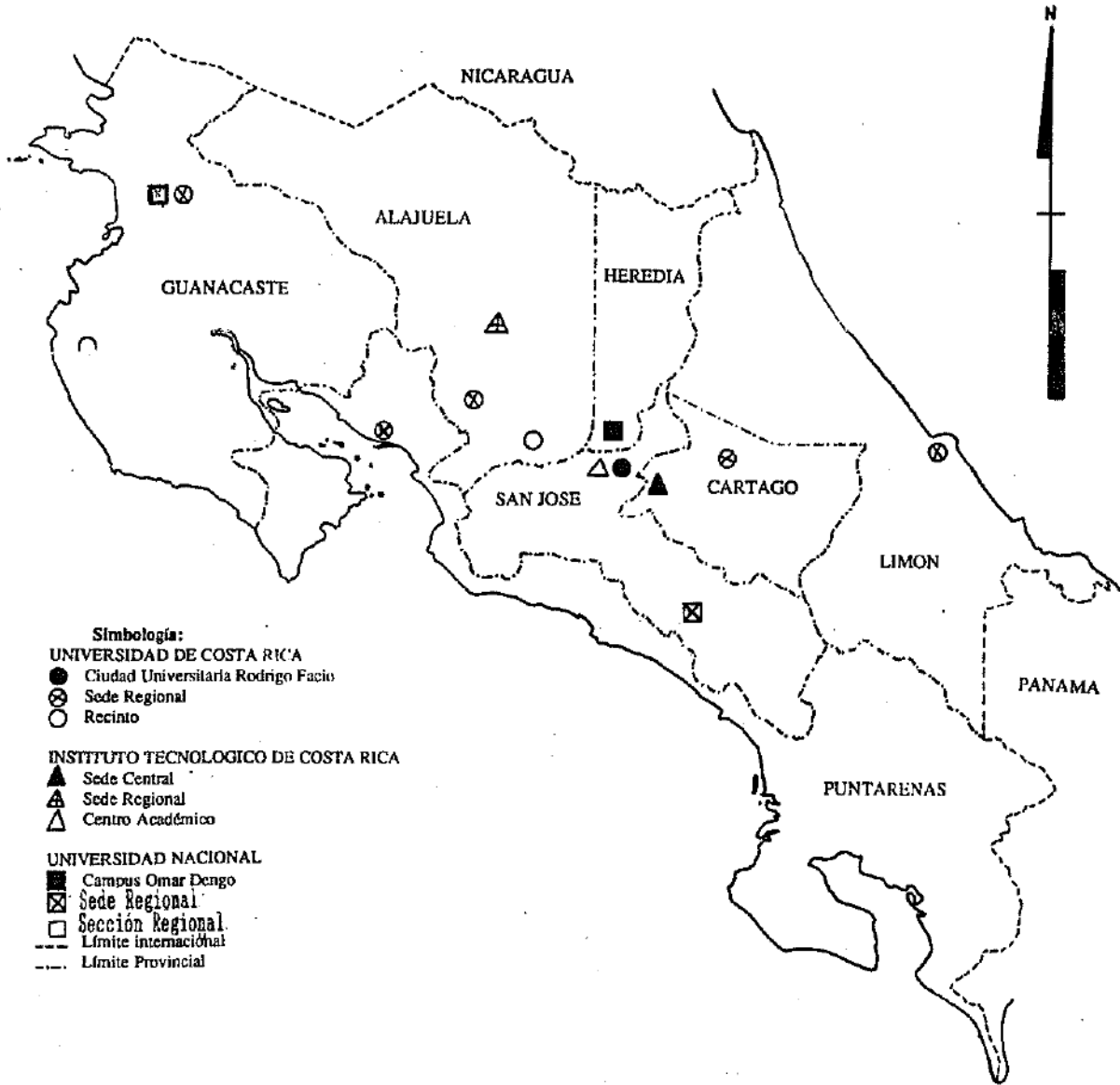
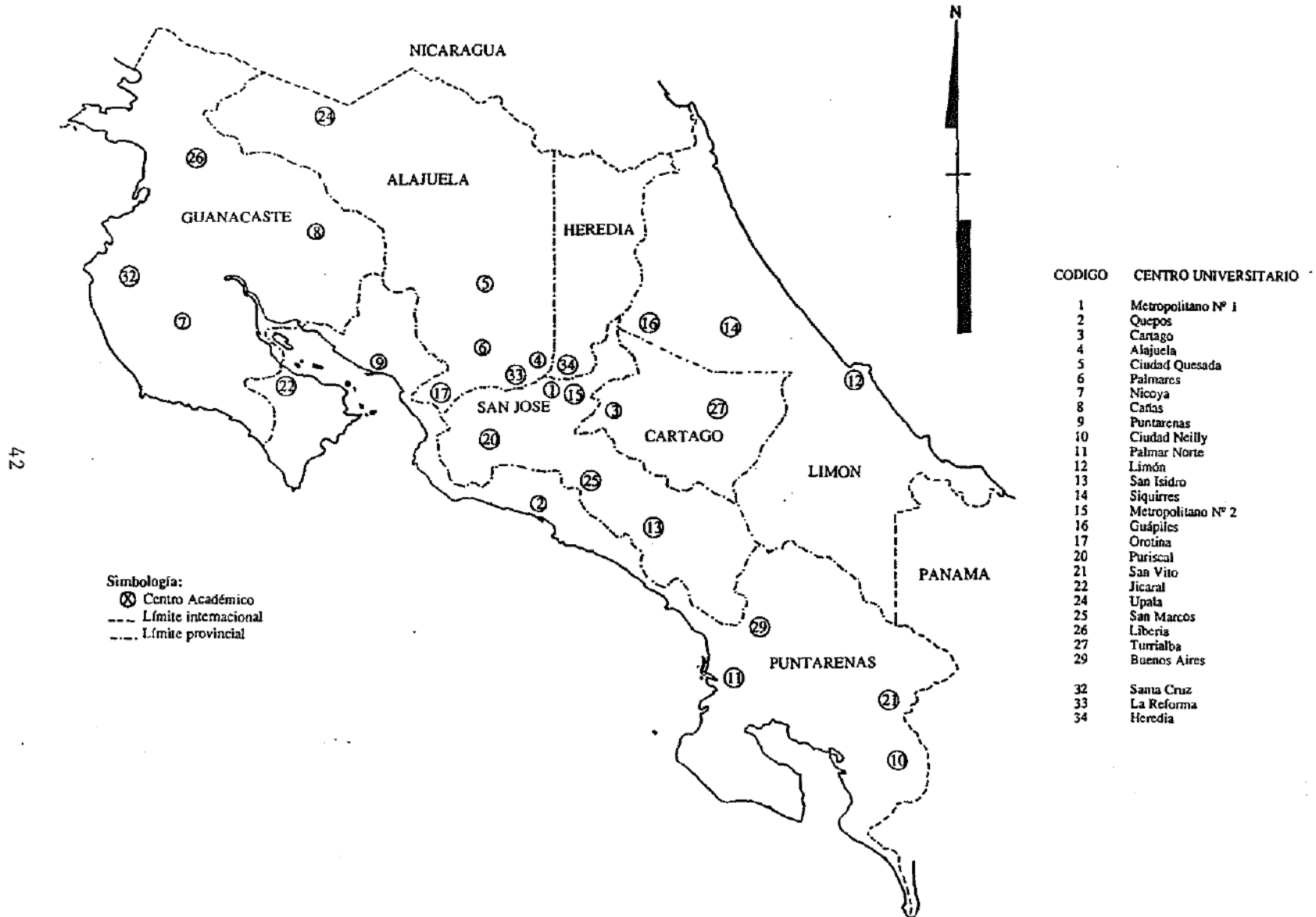


GRAFICO N° 2

UBICACION DE LOS CENTROS UNIVERSITARIOS
DE LA UNIVERSIDAD ESTATAL A DISTANCIA



FUENTE: Elaborado por la Oficina de Planificación de la Educación Superior (OPES), con base en información suministrada por la Universidad Estatal a Distancia (UNED).

ANEXO Nº2

**INFORMACION GENERAL SOBRE LA
UNIVERSIDAD DE COSTA RICA**

CUADRO N°2.1

UNIVERSIDAD DE COSTA RICA
CARRERAS DE PREGRADO Y GRADO POR AREAS FACULTADES Y ESCUELAS

AREAS DE ARTES Y LETRAS

Facultad	Escuela	Carrera
	Estudios Generales	Dipl. y Bach en Formación Generalal
Bellas Artes	Artes Dramáticas	Bach y Lic. en Artes Dramáticas
	Artes Plásticas	Bach y Lic. en Artes Plásticas con varios énfasis. Bach y Lic. en Historia del Arte Dip. en Dibujo Técnico Dip. en Arte Publicitario.
	Artes Musicales	Bach y Lic. en Música con énfasis en Composición Bach y Lic. en Música con énfasis en Ciencia Musical. Bach y Lic. en Música con énfasis en Dirección Orquestal, Coral, de Bandas o Instrumentos.
Letras	Filología	Bach y Lic. en Filología Española Bach y Lic. en Filología Clásica Lic. en Lingüística
	Filosofía	Bach y Lic. en Filosofía
	Lenguas Modernas	Bach en Inglés Bach en Francés Lic. en Literatura Inglesa Lic. en Literatura Francesa Lic. en Lenguaa Inglesa.

AREA DE CIENCIAS BASICAS

Facultad	Escuela	Carrera
Ciencias	Biología	Bach y Lic. en Biología
	Física	Bach en Física Bach y Lic. en Meteorología
	Geología	Bach y Lic. en Geología
	Matemática	Bach y Lic. en Matemática
	Química	Lic. en Química

AREA DE CIENCIAS SOCIALES

Facultad	Escuela	Carrera
<u>Derecho</u>		Bach. y Lic. en Derecho
<u>Educación</u>	Administración Educativa	Lic. en Ciencias de la Educación con énfasis en administración Educativa Lic. en Ciencias de la Educación con énfasis en Administración de Programas de Educación no Formal.
	Bibliotecología y Ciencias de la Información	Bach. en Bibliotecología con énfasis en Ciencias de la Información Bach. en Bibliotecología con énfasis en Bibliotecas Educativas Lic. en Bibliotecología y Ciencias de la Información.
	Formación Docente	Bach. en Educación Preescolar Lic. en Educación Preescolar Profesorado en Educación Primaria Bach en Educación Primaria (nivel Post Profesorado en Educación Primaria) Lic. en Educación Primaria Bach en la Enseñanza de las Artes Industriales
	Orientación y Educación Especial	Bach en Ciencias de la Educación con énfasis en Orientación Lic. en Ciencias de la Educación con énfasis en Orientación Bach en Ciencias de la Educación con énfasis en Educación Especial
	Educación Física y Deportes	Bach en Educación Física Lic. en Educación Física
<u>Ciencias Económicas</u>	Administración de Negocios	Bach y Lic. en Administración de Negocios con varios énfasis
	Administración Pública	Dip. Bach y Lic. en Administración Pública Dip. en Administración Aduanera
	Economía	Bach y Lic. en Economía
	Estadística	Bach y Lic. en Estadística
<u>Ciencias Sociales</u>	Ciencias de la Comunicación Colectiva	Bach y Lic. en Ciencias de la Comunicación Colectiva con varios énfasis
	Psicología	Bach y Lic. en Psicología
	Ciencias Políticas	Bach y Lic. en Ciencias Políticas con énfasis
	Historia y Geografía	Bach y Lic. en Historia Bach y Lic. en Geografía Dip. en Archivo Administrativo
	Antropología y Sociología	Bach y Lic. en Antropología con varios énfasis Bach y Lic. en Sociología

AREA DE INGENIERIAS

Facultad	Escuela	Carrera
Agronomía	Fitotecnia	Bach y Lic. en Ingeniería Agronómica con énfasis en Fitotecnia
	Zootecnia	Lic. en Ing. Agronómica con énfasis en Zootecnia
	Economía Agrícola	Lic. en Economía Agrícola
Ingeniería	Topografía	Diplomado en Topografía
	Ingeniería Civil	Lic. en Ingeniería Civil
	Ingeniería Eléctrica	Bach y Lic. en Ingeniería Eléctrica
	Ingeniería Industrial	Lic. en Ingeniería Industrial
	Ingeniería Mecánica	Lic. en Ingeniería Mecánica
	Ingeniería Química	Lic. en Ingeniería Química
	Ingeniería Agrícola	Lic. en Ingeniería Agrícola
	Arquitectura	Lic. en Arquitectura
	Ciencias de la Computación e Informática	Bach y Lic. en Ciencias de la Computación e Informática

AREA DE LA SALUD

Facultad	Escuela	Carrera
Medicina	Enfermería	Bach en Enfermería
		Bach complementario en Enfermería (Presencial)
		Bach complementario en Enfermería (tutoría)
		Lic. en Enfermería
		Lic. en Enfermería con énfasis en Salud Mental y Psiquiatría
		Lic. en Enfermería con énfasis en Salud de la Mujer y Perinatología
	Medicina	Bach en Ciencia Médica y Lic. en Medicina y Cirugía
		Diplomado en Citotecnología
		Diplomado en Saneamiento Ambiental
	Odontología	Lic. en Odontología
	Microbiología	Lic. en Microbiología y Química Clínica
		Diplomado en Asistente de Laboratorio
	Farmacia	Lic. en Farmacia

CARRERAS COMPARTIDAS

Bachillerato en la Enseñanza de las Ciencias Naturales
 Bachillerato en la Enseñanza del Castellano y Literatura
 Bachillerato en la Enseñanza del Inglés
 Bachillerato en la Enseñanza del Francés
 Bachillerato en la Enseñanza de la Música
 Bachillerato en la Enseñanza de las Artes Plásticas
 Bachillerato en la Enseñanza de la Matemática
 Bachillerato en la Enseñanza de los Estudios Sociales
 Bachillerato en la Enseñanza de la Psicología
 Licenciatura en la Enseñanza de la Física, la Química o la Biología
 Licenciatura en la Enseñanza de la Matemática
 Bachillerato en la Enseñanza de la Filosofía

CARRERAS INTERDISCIPLINARIAS

Licenciatura en Nutrición
Licenciatura en Tecnología de Alimentos

SEDES REGIONALES

Sede Regional de Occidente

Bach. y Lic. en Artes Plásticas con varios énfasis
Bachillerato y Licenciatura en Filología Española
Bachillerato y Licenciatura en Biología
Bachillerato y Licenciatura en Derecho
Bachillerato en la Enseñanza de las Ciencias Naturales
Bachillerato en la Enseñanza del Inglés
Bachillerato en la Enseñanza de la Matemática
Bachillerato en la Enseñanza de los Estudios Sociales
Profesorado en Educación Primaria
Licenciatura en Educación Preescolar
Licenciatura en Bibliotecología y Ciencias de la Información
Licenciatura en Economía Agrícola con énfasis en Extensión y Gestión Agrícola
Bachillerato en Enfermería
Diplomado en Laboratorista Químico
Diplomado en Construcción
Bachillerato en Ciencias de la Educación Primaria
Bachillerato en Ciencias de la Educación Preescolar
Bachillerato en la Enseñanza del Castellano y Literatura
Diplomado en Informática
Licenciatura en Trabajo Social
Licenciatura en la Enseñanza del Inglés

Sede Regional del Atlántico

Diplomado en Informática
Bachillerato y Licenciatura en Ingeniería Agronómica con énfasis en Fitotecnia
Diplomado en Administración de Empresas
Profesorado en Educación Primaria
Diplomado en Bibliotecología
Bachillerato en la Enseñanza de la Matemática

Sede Regional de Guanacaste

Bachillerato y Licenciatura en Derecho
Bachillerato en la Enseñanza de las Ciencias Naturales
Bachillerato en la Enseñanza del Inglés
Profesorado en Educación Primaria
Bachillerato en Educación Primaria (nivel postprofesorado en Educación Primaria)
Bachillerato y Licenciatura en Ingeniería Agronómica con énfasis en Fitotecnia
Bachillerato en Enfermería
Diplomado en Informática
Bachillerato en Trabajo Social
Bachillerato en Turismo Ecológico

Sede Regional de Limón

Bachillerato en la Enseñanza de las Ciencias Naturales
Bachillerato en la Enseñanza del Castellano y Literatura
Bachillerato en la Enseñanza del Inglés
Bachillerato en la Enseñanza de la Matemática
Bachillerato en la Enseñanza de los Estudios Sociales
Profesorado en Educación Primaria
Bachillerato en Educación Primaria (Desconcentrado, nivel postprofesorado en Educación Primaria)
Bachillerato en Enfermería

Recinto de Puntarenas

Profesorado en Educación Primaria
Diplomado en Administración de Empresas
Diplomado en Informática

CUADRO N°2.2

UNIVERSIDAD DE COSTA RICA
SISTEMA DE ESTUDIOS DE POSGRADO (SEP)
DOCTORADO, MAESTRIAS Y ESPECIALIDADES VIGENTES

DOCTORADO	Telemática	Medicina Crítica Pediátrica	Radioterapia
Filosofía	ESPECIALIDADES	Medicina Crítica y Terapia Intensiva	Reumatología
MAESTRIAS	Derecho: (ciencias penales, derecho agrario, derecho internacional, derecho pública, derecho comercial)	Medicina de Emergencia	Urología
Administración de Negocios	Desarrollo Integrado en Regiones Bajo Riego	Medicina Familiar y Comunitaria	Vascular Periférico
Ciencias Agrícolas y Recursos Naturales: (agroforestería, biotecnología, nutrición animal, protección de cultivos, suelos)	Medicina:	Medicina Física y Rehabilitación	Medicina Legal y Patología Forense
Ciencias Biomédicas (bioquímica, farmacología, fisiología, fisiología celular)	Administración en Servicios de Salud	Medicina Interna	Microbiología:
Ciencias Cognoscitivas	Anatomía Patológica	Nefrología	Bacteriología Médica
Ciencias Políticas	Anestesiología	Nefrología Pediátrica	Hematología
Educación	Cardiología	Neonatología	Inmunohematología y Banco de sangre
Estadística	Cirugía de Tórax y Cardiovascular	Neumología	Inmunología Clínica
Estudios de la Mujer	Cirugía General	Neumología Pediátrica	Micología Médica
Filosofía	Cirugía Oncológica	Neurología	Parasitología Médica
Ingeniería Civil	Cirugía Pediátrica	Neurocirugía	Química Clínica
Ingeniería Eléctrica	Cirugía Plástica y Reconstructiva	Oftalmología	Toxicología y Toxinología Analítica
Ingeniería Industrial	Dermatología	Oncología Médica	Odontología.
Ingeniería Química	Endocrinología	Oncología Quirúrgica	
Lingüística	Gastroenterología	Ortopedia y Traumatología	
Literatura	Geriatría y Gerontología	Otorrinolaringolo gía	
Matemática	Ginecología y Obstetricia	Pediatría	
Psicología	Hematología	Psicología Clínica	
Rehabilitación Integral	Infectología	Psiquiatría	
Salud Pública	Infectología Pediátrica	Radiología e Imágenes Médicas	

CUADRO N°2.3

UNIVERSIDAD DE COSTA RICA
 POSGRADOS A NIVEL REGIONAL QUE OFRECE
 EL SISTEMA DE ESTUDIOS DE POSGRADO (SEP)
 (A NIVEL DE MAESTRIA)

Administración Pública
 Biología
 Ciencias Biomédicas
 Física
 Geología
 Geografía
 Historia
 Microbiología, Parasitología y Química
 Química
 Sociología

CUADRO N°2.4

UNIVERSIDAD DE COSTA RICA
 PROYECTOS DE INVESTIGACION EN DESARROLLO
 POR AREA
 AÑOS 1988-1992

AREA	1988	1989	1990	1991	1992
Artes y Letras	28	34	42	47	44
Ciencias Básicas	141	158	172	191	159
Ciencias Sociales	127	133	141	151	129
Ingeniería y Arquitectura	108	110	121	129	127
Salud	92	100	114	115	102
Sedes Regionales	20	18	19	22	23
Otras Unidades	17	17	15	18	15
TOTAL	533	570	624	673	593

A Mayo 1993 se están ejecutando 529 proyectos.

CUADRO N°2.5

UNIVERSIDAD DE COSTA RICA
INVESTIGADORES REGISTRADOS
EN BASE DE DATOS AL 28-7-93

AREA	TOTAL	%
Ciencias Básicas	117	21.2
Ciencias Sociales	123	22.3
Ingeniería y Arq.	106	19.2
Salud	103	18.7
Artes y Letras	48	8.7
Sedes Regionales*	39	7.2
Otras Unidades*	15	2.7
TOTAL	551	100

(*) Nota: Por su naturaleza interdisciplinaria, se consideró conveniente separarlas de las otras áreas.

CUADRO N°2.6

UNIVERSIDAD DE COSTA RICA
UNIDADES DE INVESTIGACION

INSTITUTO DE INVESTIGACIONES AGRICOLAS (IIA)
INSTITUTO CLODOMIRO PICADO (ICP)
INSTITUTO DE INVESTIGACIONES EN CIENCIAS ECONOMICAS (IICE)
INSTITUTO DE INVESTIGACIONES FILOSOFICAS (INIF)
INSTITUTO DE INVESTIGACIONES EN INGENIERIA (INII)
INSTITUTO DE INVESTIGACIONES EN SALUD (INISA)
INSTITUTO DE INVESTIGACIONES JURIDICAS (IIJ)
INSTITUTO DE INVESTIGACIONES PARA EL MEJORAMIENTO DE LA EDUCACION COSARRICENSE (IIMEC)
INSTITUTO DE INVESTIGACIONES PSICOLOGICAS (IIP)
INSTITUTO DE INVESTIGACIONES SOCIALES (IIS)
CENTRO DE INVESTIGACIONES AGRONOMICAS (IIA)
CENTRO DE INVESTIGACIONES GEOFISICAS (CIGEFI)
CENTRO DE INVESTIGACIONES HISTORICAS (CIH)
CENTRO DE INVESTIGACION EN BIOLOGIA CELULAR Y MOLECULAR (CIBCM)
CENTRO DE INVESTIGACION EN CIENCIAS DEL MAR Y LIMNOLOGIA (CIMAR)
CENTRO DE INVESTIGACION EN CIENCIA E INGENIERIA DE MATERIALES (CICIMA)
CENTRO DE INVESTIGACION EN CONTAMINACION AMBIENTAL (CICA)
CENTRO DE INVESTIGACION EN ELECTROQUIMICA Y ENERGIA QUIMICA (CELEQ)
CENTRO DE INVESTIGACION EN GRANOS Y SEMILLAS (CIGRAS)
CENTRO DE INVESTIGACION EN HEMOGLOBINAS ANORMALES Y TRASTORNOS AFINES (CIHATA)
CENTRO DE INVESTIGACION EN NUTRICION ANIMAL (LANA)
CENTRO DE INVESTIGACION EN PRODUCTOS NATURALES (CIPRONA)
CENTRO DE INVESTIGACION EN PROTECCION DE CULTIVOS (CIPROC)
CENTRO DE INVESTIGACION EN TECNOLOGIA DE ALIMENTOS (CITA)
CENTRO DE INVESTIGACION EN TECNOLOGIA DEL CUERO (CETEC)
CENTRO DE INVESTIGACIONEN DIAGNOSTICO Y PARASITOLOGIA (CIDPA)
ESTACION EXPERIMENTAL ALFREDO VOLIO MATA (EEAVM)
ESTACION EXPERIMENTAL FABIO BAUDRIT MORENO (EEFBM)
FINCA EXPERIMENTAL RIO FRIO
FINCA LA SOLEDAD
FINCA EXPERIMENTAL SANTA CRUZ
JARDIN LANKESTER
UNIDAD DE MICROSCOPIA ELECTRONICA (UME)
UNIDAD DE BIOTERIOS (UBI)
LABORATORIO DE ENSAYOS BIOLÓGICOS (LEBI)

CUADRO N°2.7

UNIVERSIDAD DE COSTA RICA
SISTEMA DE BIBLIOTECAS, DOCUMENTACION E INFORMACION
ESTADISTICAS SOBRE MATERIAL BIBLIOGRAFICO 1987-1992**

	hasta 1987	1988	1989	1990	1991	1992	hasta 1992
Libros	273.002	6.477	8.248	6.043	8.596	8.680	311.046
Tesis	24.206	1.420	1.051	1.826	1.870	1.861	32.234
Revistas*	9.516	174	164	88	272	89	10.303
Audiovisuales	19.858	267	412	301	187	92	21.117
Mapas y Atlas	4.427	28	114	122	62	111	4.864

* A partir de 1990 se suspendieron 229 títulos de suscripción por evaluación.

* Las revistas que ingresaron durante los años 1987-1992 se recibieron por canje y donación.

** Estas colecciones se encuentran distribuidas por áreas en cinco bibliotecas, a saber: Biblioteca Carlos Monge Alfaro, Biblioteca Luis Demetrio Tinoco, Biblioteca de Derechos, Biblioteca de Salud y Biblioteca de Farmacia.

CUADRO N°2.8

UNIVERSIDAD DE COSTA RICA
EDITORIAL UNIVERSITARIA Y OFICINA DE PUBLICACIONES
TITULOS PUBLICADOS
(1987-1993)

	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993
Libros	39	27	35	38	41	42	90 ¹
Revistas	*	16	15	29	23	41	*

1. Corresponde a títulos en trámite hasta julio de 1993.

* No se cuenta con información de ese año.

ANEXO N°3

**INFORMACION GENERAL SOBRE EL
INSTITUTO TECNOLOGICO DE COSTA RICA**

CUADRO Nº3.1

INSTITUTO TECNOLOGICO DE COSTA RICA AREAS DE INVESTIGACION

Integración Bosque-Industria

- . Procesamiento primario
- . Proceso secundario
- . Carbonización
- . Aprovechamiento forestal
- . Semillas y viveros forestales
- . Manejo de plantaciones
- . Protección forestal
- . Silvicultura bosque natural
- . Manejo de Cuencas y Tierras degradadas
- . Sistemas Agroforestales

Biotecnología

- . Propagación y mejoramiento
- . Conservación germoplasma
- . Microencapsulación
- . Fitoquímica
- . Estudio de poblaciones
- . Histología vegetal
- . Fisiología vegetal

Protección Ambiental

- . Contaminación y saneamiento
- . Manejo y aprovechamiento ecosistemas
- . Educación ambiental
- . Salud ocupacional
- . Residuos agrícolas
- . Manejo de recursos no tradicionales

Química

- . Química aplicada a la industria

Administración y Gestión de Empresas Agropecuarias y Agroindustriales

- . Procesamiento de alimentos y manejo poscosecha
- . Administración y economía de los recursos naturales
- . Gestión y administración de empresas agropecuarias y agroindustriales.

Ingeniería Agrícola

- . Area de Ingeniería de Suelos y Aguas
- . Materiales, Accesorios, y Técnicas
- . Area de Maquinaria Agrícola
- . Maquinaria agrícola (prueba de maquinaria y de equipo agrícola)
- . Técnicas de mecanización
- . Obras y Electrificación Rural
- . Levantamiento de estructuras e instalaciones que requiere la empresa agropecuaria

Agricultura Alternativa para el Trópico Húmedo

- . Cultivos:
 - . Granos, especias y medicinales, raíces y tubérculos, cítricos, musáceas, hortalizas, caña de azúcar
- . Frutales
- . Producción Animal:
 - . Forrajes, Producción de ganado de carne y de leche
 - . Biotecnología en reproducción animal
- . Sanidad Animal:
 - . En bovinos, porcinos y aves
- . Pastos y forrajes
- . Tecnología de Carne
- . Conservación de Suelos
- . Agroecología
- . Agricultura Sostenida

Computación

- . Sistemas de información
- . Bases de datos
- . Ingeniería de Software
- . Inteligencia Artificial y Sistemas expertos
- . Comunicación y teleprocesos
- . Telemática
- . Arquitectura de la computadora

Informática Industrial

- . Diseño asistido por computadora
- . Manufactura asistida por computadora
- . Controles programables
- . Desarrollo software en la industria

Ingeniería en Mantenimiento Industrial

- . Ingeniería Mecánica
- . Ingeniería Eléctrica
- . Mantenimiento Correctivo
- . Mantenimiento Preventivo y predictivo
- . Administración del Mantenimiento

Vivienda y Construcción

- . Normas de construcción
- . Ensayos de elementos y componentes constructivos
- . Métodos constructivos
- . Control calidad y materiales de construcción
- . Nuevos materiales de construcción
- . Coordinación modular
- . Sistemas constructivos
- . Planeamiento urbano

Ingeniería en Construcción

Fases de ejecución del proceso de construcción, orientado a la administración de este proceso con eficiencia en cuanto a:

- . Control de calidad
- . Costo
- . Tiempo
- . Seguridad

Diseño Industrial

- . Diseño Gráfico
- . Diseño de Productos
- . Diseño de Empaques
- . Desarrollo de prototipos de productos
- . Desarrollo de objetos con procesos cerámicos
- . Simulación aplicada a las áreas anteriores
- . Manejo de gráficos con computadora

Ciencias de los Materiales

- . Ciencias de los Materiales
- . Control calidad de materiales en general
- . Fundición
- . Ensayos no destructivos
- . Tratamientos térmicos
- . Metalurgia Extractiva

Administración de Empresas

- . Finanzas
- . Mercadeo
- . Recursos Humanos
- . Sistemas de Información Gerenciales
- . Planificación estratégica

Producción Industrial

- . Calidad
- . Productividad
- . Sistemas Modernos de Manufactura
- . Seguridad e Higiene Ocupacional

Ingeniería en Electrónica

- . Sistemas Digitales
- . Control y Regulación
- . Telecomunicaciones

CUADRO Nº3.2

INSTITUTO TECNOLOGICO DE COSTA RICA
TITULOS Y GRADOS ACADEMICOS DE LAS CARRERAS

TITULO	GRADO ACADEMICO
Administrador de Empresas	Bachiller, licenciatura y Maestría
Administrador de Empresas Agropecuarias	Bachiller y Licenciatura
Ingeniero Agrónomo	Bachiller y Licenciatura
Diseñador Industrial	Bachiller
Ingeniero Agrícola	Bachiller y Licenciatura
Ingeniero en Computación	Bachiller y Maestría
Ingeniero en Construcción	Bachiller y Licenciatura
Ingeniero en Electrónica	Bachiller y Licenciatura
Ingeniero en Mantenimiento Industrial	Bachiller y Licenciatura
Ingeniero en Metalurgia	Bachiller y Licenciatura
Ingeniero en Producción Industrial	Bachiller
Ingeniero Forestal	Asociado, Bachiller y Licenciatura
Técnico Superior en Dibujo de Arquitectura e Ingeniería	Asociado
Técnico Superior en Seguridad e Higiene Ocupacional	Asociado
Técnico Superior en Supervisión de Producción	Asociado

CUADRO N°3.3

INSTITUTO TECNOLOGICO DE COSTA RICA
 INFORMACION GENERAL. 1992.

Presupuesto global (Colones)	¢1 883 020 900
Número de estudiantes	4 376
Femenino	968
Masculino	3 408
Volumen de libros	47 000
Volumen de revistas	1 429
Presupuesto para investigación	51 104 297
Proyectos en ejecución	35
Número de docentes	411
Grado académico de Bachiller	113
Grado académico de Licenciatura	185
Grado académico de Maestría	102
Grado académico de Doctorado	11
Número de profesionales que han realizado investigación	95

ANEXO Nº4

**INFORMACION GENERAL SOBRE
LA UNIVERSIDAD NACIONAL**

CUADRO Nº4.1

UNIVERSIDAD NACIONAL TITULOS Y GRADOS ACADEMICOS DE LAS CARRERAS

Facultad de Ciencias Exactas y Naturales

- . Escuela de Ciencias Biológicas
 - Biología Marina
Bachillerato y Licenciatura
 - Biología Tropical
Bachillerato y Licenciatura
 - Enseñanza de las Ciencias
Bachillerato

- . Escuela de Matemática
 - Enseñanza de la Matemática
Profesorado Bachillerato Licenciatura

- . Escuela de Topografía, Catastro, y Geodesia
 - Ingeniería en Topografía y Geodesia
Licenciatura
 - Técnico en Topografía y Catastro
Diplomado
 - Ingeniero Topógrafo
Bachillerato
 - Ingeniero Topógrafo y Geodesta
Bachillerato

- . Departamento de Física
No ofrece ninguna carrera

- . Departamento de Química
No hay carreras vigentes. La última se impartió en 1992.

- . Escuela de Informática
 - Computación
Diplomado
 - Análisis de Sistemas
Bachillerato
 - Sistemas de información
Licenciatura

Facultad de Ciencias de la Tierra y el Mar

- . Escuela de Ciencias Agrarias
 - Ingeniería Agronómica
Bachillerato y Licenciatura

- . Escuela de Ciencias Ambientales
 - Educación Ambiental
Licenciatura
 - Ingeniería en Ciencias Forestales
Bachillerato y Licenciatura

- . Escuela de Ciencias Geográficas
 - Geografía con concentración en:
 - a) Geografía Humana
Bachillerato
 - b) Geografía Física
Plan terminal

 - Geografía con énfasis en:
 - a) Geografía Humana
Licenciatura
 - b) Geografía Física
Plan terminal

 - Ciencias Geográficas
Bachillerato

 - Ciencias Geográficas con Concentración en:
 - a) Manejo Territorial de los Recursos Naturales y del Ambiente
Licenciatura (en trámite)
 - b) Administración y Manejo Territorial de los Recursos Humanos
Licenciatura (en trámite)
 - c) Planificación Territorial y del Ambiente
Licenciatura (en trámite)

Facultad de Ciencias de la Salud

- . Escuela de Medicina Veterinaria
 - Medicina Veterinaria
Licenciatura
 - Medicina Veterinaria con énfasis en:
 - a) Salud del Hato
Maestría
 - b) Enfermedades Tropicales
Maestría

- . Escuela de Ciencias del Deporte
 - Enseñanza de la Educación Física
Bachillerato y Licenciatura
 - Dirección Técnica en Fútbol
Diplomado

Facultad de Ciencias Sociales

- . Instituto de Estudios del Trabajo (IESTRA)
 - Administración del trabajo
Bachillerato
 - Administración del trabajo con énfasis en:
 - a) Recursos Humanos
Licenciatura
 - b) Finanzas
Licenciatura

- . Instituto de Estudios Sociales en Población (IDESPO)
Solo ofrece cursos especializados en Métodos de Investigación

- . Escuela de Sociología
 - Sociología
Bachillerato
 - Sociología con énfasis en:
 - a) Desarrollo Agrario
Licenciatura
 - b) Desarrollo Urbano
Licenciatura
 - Escuela de Administración Judicial
(postgrado en preparación)

- . Escuela de Planificación y Promoción Social
 - Planificación Económica y Social con énfasis en:
 - a) Regional y Local
Bachillerato

- . Escuela de Economía
 - Economía
Bachillerato
 - Economía
Licenciatura (Plan terminal)
 - Economía con énfasis en Finanzas Internacionales
Licenciatura
 - Economía con énfasis en:
 - a) Economía Internacional
Maestría
 - Recursos Humanos
Maestría
Desarrollo Sostenible y Economía Ecológica
Maestría

- . Escuela de Secretariado Profesional
 - Secretariado Profesional
Diplomado y Bachillerato
 - Secretariado Profesional con énfasis en:
 - a) Educación Comercial
Licenciatura

- b) Inglés
Licenciatura
- c) Ofimática
Licenciatura
- . Escuela de Relaciones Internacionales
 - Relaciones Internacionales
Bachillerato
 - Relaciones Internacionales con énfasis en:
 - a) Relaciones Económicas Internacionales
Licenciatura
 - b) Política Internacional
Licenciatura
- . Escuela de Historia
 - Historia
Bachillerato y Licenciatura
 - Enseñanza de los Estudios Sociales
Bachillerato y Licenciatura
 - Historia Social Aplicada
Maestría (en trámite)

Centro de Investigación y Docencia en Educación (CIDE)

- . Dirección Educación Básica
 - Educación Preescolar
Diplomado, Bachilletaro y Licenciatura
 - Educación I y II Ciclo
Diplomado, Bachilletaro y Licenciatura
 - Educación Especial
Bachillerato y Licenciatura
- . Dirección Educación Rural
 - Ciencias de la Educación con concentración en:
 - a) I y II ciclo
Diplomado, Bachillerato y Licenciatura
- . Dirección Educación para el Trabajo
 - Ciencias de la Educación
Bachillerato
 - Ciencias de la Educación con concentración en:
 - a) Artes Industriales
Bachillerato
 - b) Vida Familiar y Social
Bachillerato
 - Ciencias de la Educación con énfasis:
 - a) Administración Educativa
Licenciatura
 - b) Orientación Educativa
Licenciatura

Centro de Investigación, Docencia y Extensión en Artes (CIDEA)

- . Escuela de Música
 - Música con énfasis en enseñanza:
 - a) Interpretación del Canto
Bachillerato y Licenciatura
 - b) Dirección Coral
Bachillerato y Licenciatura
 - c) Interpretación del instrumento
Bachillerato y Licenciatura
 - Música con concentración en:
 - a) Educación Musical
Bachillerato
 - b) Enseñanza coral o instrumental
Bachillerato (Plan terminal)
 - Música con énfasis en:
 - a) Educación Musical
Licenciatura

- . Escuela de Danza
 - Danza
Bachillerato

- . Escuela de Teatro
 - Arte Escénico con énfasis en:
 - a) Actuación
Bachillerato y Licenciatura
 - b) Ciencias del Espectáculo
Bachillerato y Licenciatura
 - c) Dirección
Bachillerato y Licenciatura
 - ch) Escenografía
Bachillerato y Licenciatura
 - d) Teatrología
Bachillerato y Licenciatura

- . Escuela de Artes Plásticas
 - Artesanía
Diplomado
 - Enseñanza de las Artes Plásticas con énfasis en:
 - a) Cerámica
Bachillerato
 - b) Mader
Bachillerato
 - c) Metales
Bachillerato
 - ch) Textiles
Bachillerato

 - Artes Plásticas con énfasis en:
 - a) Grabado
Bachillerato y Licenciatura

- b) Pintura
Bachillerato y Licenciatura
- c) Dibujo
Bachillerato y Licenciatura
- ch) Escultura
Bachillerato y Licenciatura
- d) Teoría del Arte
Bachillerato y Licenciatura

Facultad de Filosofía y Letras

- . Departamento de Filosofía
 - Enseñanza de la Computación y la Informática
Bachillerato
- . Escuela de Bibliotecología, Documentación e Información
 - Bibliotecología
Diplomado y Bachillerato
- . Escuela de Literatura y Ciencias del Lenguaje
 - Sección Español
 - Enseñanza del Español
Bachillerato
 - Literatura y Lingüística con énfasis en:
 - a) Español
Bachillerato y Licenciatura

Sección Francés

- Lengua Francesa
Diplomado
- Enseñanza del Francés
Bachillerato
- Lingüística Aplicada con énfasis en:
 - a) Enseñanza del Francés
Licenciatura

Sección Inglés

- Enseñanza del Inglés
Bachillerato
- Inglés
Diplomado y Bachillerato
- Literatura y Lingüística con énfasis en:
 - a) Inglés
Bachillerato (Plan Terminal) y Licenciatura

Sección Servicios

Solo ofrece curso de manejo instrumental de un idioma.

Sección Traducción

- Traducción (Inglés/Español o Francés/Español)
Licenciatura

- . Escuela Ecuménica de Ciencias de la Religión
 - Teología
 - Bachillerato y Licenciatura
- . Instituto de Estudios de la Mujer (IEM)
 - Estudio de la Mujer
 - Maestría conjunta (UNA-UCR)
- . Instituto de Estudios Latinoamericanos (IDELA)
 - Estudios Latinoamericanos
 - Licenciatura

Sede Región Brunca (SUR)

- . Ciencias de la Educación
 - Educación en I y II ciclo con dos modalidades:
 - a) Presencial
 - Diplomado y Bachillerato
 - b) A distancia
 - Diplomado y Bachillerato
 - Educación Preescolar
 - Bachillerato
 - Orientación
 - Bachillerato
 - Administración de la Educación
 - Bachillerato
 - Ciencias
 - Profesorado
 - Inglés (Convenio UNA-MEP)
 - Profesorado
 - Español (Convenio UNA-MEP)
 - Profesorado
 - Enseñanza del Español
 - Bachillerato
 - Enseñanza de la Matemática
 - Profesorado
- . Ciencias Sociales
 - Planificación y Promoción Social
 - Licenciatura
- . Administración del Trabajo
 - Bachillerato
- . Ciencias Exactas y Naturales
 - Informática
 - Bachillerato

Sede Región Chorotega (NORTE)

- . Ciencias de la Educación
 - Ciencias de la Educación
Diplomado
 - Ciencias de la Educación con concentración en:
 - a) I y II ciclo
Bachillerato
 - b) Preescolar
Bachillerato
 - c) Administración Educativa
Bachillerato
 - ch) Vida Familiar y Social
Bachillerato

- . Ciencias Sociales
 - Administración del Trabajo
Diplomado
 - Administración
Bachillerato
 - Administración con énfasis en:
 - a) Administración Financiera
Licenciatura
(Solo en Liberia)

CUADRO Nº4.2

UNIVERSIDAD NACIONAL INFORMACION GENERAL

PRESUPUESTO GLOBAL 1992 (miles de colones)	3.490.754,4	
NUMERO DE ESTUDIANTES AÑO 1993	13.188	
PRESUPUESTO INVERTIDO EN EL AREA DE INVESTIGACION EN EL AÑO 1992	243.596.117,09	(8,65% del presupuesto total de la universidad)
EJEMPLARES DE LIBROS	137.000	(Junio 1993)
TITULOS DE REVISTAS	17.000	(Junio 1993)
NUMERO PROMEDIO DE CONSULTAS DIARIAS A LA BIBLIOTECA CENTRAL	800	(Junio 1993)
NUMERO DE ACADEMICOS	1.247	(Junio 1993)
NUMERO DE INVESTIGADORES	496	(Junio 1993)
PROYECTOS DE INVESTIGACION EN EJECUCION AÑO 1993	350	

ANEXO N°5

**INFORMACION GENERAL SOBRE
LA UNIVERSIDAD ESTATAL A DISTANCIA**

CUADRO Nº5.1

UNIVERSIDAD ESTATAL A DISTANCIA
OFERTA ACADEMICA

La universidad ha mostrado un fuerte desarrollo en las distintas carreras que ofrece en forma permanente en todos los Centros Universitarios del país. La siguiente lista contiene información del tipo de carrera, así como los pregrados, grados y post grados que extiende.

CARRERA	GRADO
Ciencias de la Educación con énfasis en I y II Ciclos.	Diplomado, bachiller, licenciatura.
Administración de Empresas con énfasis en Banca y Finanzas.	Diplomado, bachiller, licenciatura.
Ciencias de la Educación con énfasis en Administración Educativa.	Bachiller, licenciatura.
Administración de Empresas.	Técnico.
Administración de Empresas Agropecuarias.	Diplomado, bachiller, licenciatura.
Estudios Universitarios.	Diplomado, bachillerato.
Administración de Empresas con Enfasis en Empresas Cooperativas y Asociativas.	Diplomado, bachiller, licenciatura.
Administración de Servicios de Salud.	Diplomado, bachiller, licenciatura.
Rehabilitación con énfasis en lo Profesional.	Bachillerato
Ciencias de la Educación con énfasis en Educación Cívica.	Licenciatura.
Administración de Empresas con énfasis en Contabilidad.	Diplomado, bachiller, licenciatura.

Administración de Empresas con énfasis en Gestión Organizacional.

Formación para la Educación Infantil.

Producción y Comunicación Agropecuaria.

Agroindustria.

Informática Educativa.

Profesorado en la Enseñanza de las matemáticas.

Extensión Agrícola.

Profesorado en la Enseñanza de las Ciencias Naturales.

Ciencias Criminológicas.

Administración de Empresas con énfasis en Administración de la Producción.

Diplomado, bachiller, licenciatura.

Técnico en Atención Integral del Niño.

Diplomado en Atención Integral del Niño.

Bachiller en Ciencias de la Educación con énfasis en Educación Preescolar.

Licenciatura en Ciencias de la Educación con énfasis en Administración de Servicios Sociales Infantiles.

Bachillerato

Diplomado, bachillerato.

Bachillerato, licenciatura.

Maestría.

Bachillerato.

Diplomado y Bachillerato

CUADRO N°5.2

UNIVERSIDAD ESTATAL A DISTANCIA PROYECTOS DE INVESTIGACION EN EJECUCION. 1993.

Algunos esfuerzos que evidencian el inicio de esta proyección investigativa en la UNED, lo vienen a constituir los siguientes proyectos que se encuentran en ejecución:

- . Universidad y Ajuste Estructural
- . Grupos Económicos existentes en Costa Rica y sus Areas de Actividad
- . Proyecto de red de información para la actividad forestal en Costa Rica.
- . Investigación sobre sectores populares para la elaboración de programas de extensión universitaria.
- . Mujer rural, conservación y desarrollo.
- . Transformaciones principales de la economía costarricense durante la década de los 80.
- . Regionalización y centros regionales universitarios de la UNED: problemas y posibilidades.
- . Proyecto de desarrollo de un sistema de automatización de oficina.
- . Figuras geométricas.
- . Diseño de un programa de Investigación para extensión.
- . Proyecto de Investigación para innovación curricular.
- . Correlación del comportamiento geoelectrico del subsuelo, previo a la ocurrencia de eventos sísmicos.
- . Educación permanente en Costa Rica, un perfil nacional.
- . Efecto de la abundancia de alimento y sitios para posarse en la distribución de la herpetofauna en regiones alteradas por actividades humanas.
- . Tenencia de la tierra en el litoral costarricense.

- . Efecto de Quitina y Quitosano en el contenido de colesterol en huevos de gallina.
- . Gestión tecnológica para la micro empresa.
- . Proyecto manejo de la tortuga roja en cautiverio en Costa Rica.
- . Orquideas comunes en Costa Rica y Panamá.
- . Estudio sobre los cambios en las tendencias de la investigación en Costa Rica, con miras a establecer políticas.
- . Fortalecimiento, consolidación y ampliación de la oferta académica en los programas de enseñanza a distancia en Costa Rica. (Proyecto Japonés).
- . Alfabetización crítica sobre los medios de comunicación masivos. UNED-OEA.

CUADRO Nº5.3

UNIVERSIDAD ESTATAL A DISTANCIA
INFORMACION GENERAL. 1992.

Presupuesto Global..... (Colones 1992)	¢1.257.749.195.13
Matrícula.....	10.705
Estudiantes Admitidos.....	2.607
Estudiantes Antiguos.....	8.098
Porcentaje Mujeres.....	63.8%
Porcentaje de Estudiantes que trabajan.....	65.8%
Total Volúmenes en Bibliotecas.....	29.684
Libros editados (1992).....	248
Impresiones en OFFSET (en millones).	72.964
Centros Universitarios.....	29
Número de funcionarios.....	811
Equivalentes a tiempo completo....	566
Profesionales.....	450
Administrativos.....	361